Ueber

die in altägyptischen Texten

erwähnten

Bau- und Edelsteine

und

deren Beschaffung, Bearbeitung und Verwendung.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde

an der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

von

Frederick C. H. Wendel

New-York.

Leipzig

Druck von Breitkopf & Härtel

1888.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547619_0062

Vorwort.

Zur Erbauung ihrer Tempel und Grabkapellen und zu deren Ausschmückung, zur Errichtung von Obelisken und Kolossalstatuen, die in den offenen Höfen oder am Portale des ägyptischen Tempelhauses aufgestellt waren, zur Anlage der die einzelnen oft fern von einander liegenden Heiligthümer einer Kultusstätte mit einander verbindenden Sphinxalleen, für ihre Sarkophage und die in den Räumen ihrer Grabkapellen aufgestellten Gedenktafeln und Portraitstatuen, zu allerlei Schmucksachen für Männer und Frauen und für jene zahllosen, dem Menschen im Leben wie im Tode Schutz gewähren sollenden Amulette; zur Ausführung aller dieser Arbeiten, zur Beschaffung so vieler Gegenstände, die zum Theil aus diesem und jenem, durch priesterliche Satzung vorgeschriebenem Stein gefertigt sein mussten, bedurften die alten Aegypter einer grossen Masse von Steinmaterial der verschiedensten Art, das ihnen zum Theil die heimathlichen Berge und die benachbarten Wüsten lieferten, das sie aber auch zum Theil aus weiter Ferne bezogen. Was sie auf diesem Gebiete ihrer Thätigkeit, auf welchem sie, wie auf so manchem anderen, die Lehrmeister späterer Geschlechter gewesen, Grossartiges geleistet, das steht, noch heute zum Theil nicht wieder erreicht, einzig in seiner Art da und es ist von hohem Interesse, auf diese bereits in den ältesten Zeiten der ägyptischen Geschichte beginnende und im Laufe der Jahrtausende zu staunenerregender Entfaltung gelangte Thätigkeit der alten Nilthalbewohner einen prüfenden

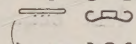
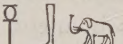
Blick zu werfen und habe ich mir deshalb im Folgenden die Aufgabe gestellt, die in den ägyptischen Texten erwähnten Bau- und Edelsteine und deren Beschaffung, Bearbeitung und Verwendung einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen.

Bevor ich jedoch hierzu schreite, darf ich nicht unterlassen herzlichen Dank denjenigen auszusprechen, die mich in den Stand gesetzt, die vorliegende Arbeit zur Ausführung bringen zu können, meinen hochverehrten Lehrern Herrn Prof. Dümichen in Strassburg und dem Direktor der ägyptischen Abtheilung der Berliner Museen Herrn Prof. Erman, unter deren gütiger Leitung es mir vergönnt gewesen, mich während mehrjährigen Aufenthalts an europäischen Universitäten einem eingehenden Studium des ägyptischen Alterthums widmen zu können.

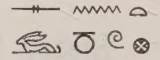
Erster Theil.

A. Die Steinbrüche im Nilthal und in den benachbarten Wüsten.

1. Die Granitbrüche von Syene.

»Den südlichsten Bezirk Oberägyptens«, sagt Professor Dümichen in einer von seinen der Geographie des alten Aegyptens gewidmeten Abhandlungen, »bildet nach den an den Tempelwänden uns erhalten gebliebenen geographischen Texten der sogenannte Nubische Nomos ( *Ta-χent* »das am Anfang, an der Spitze liegende Land«, denselben Namen tragend wie das südlich angrenzende Nubien), so benannt, weil dieser Gau unmittelbar an Nubien grenzte und auch weil zeitweise ein Theil Nubiens noch mit unter seine Verwaltung gehörte. Gegenüber der Hauptstadt, welche später von den Griechen in Uebersetzung des altägyptischen Namens  *Abu* »Elfenbeinstadt«[1]) Elephantine genannt wurde, lag am östlichen Stromufer eine andere Stadt, die wegen der unmittelbaren Nähe der Hauptstadt Elephantine an Bedeutung hinter dieser wohl immer zurückgestanden haben wird, nichtsdestoweniger aber für Aegypten stets von hoher Wichtigkeit war wegen der in ihrer Nachbarschaft befindlichen Steinbrüche, die

1) So wurden Insel und Stadt genannt, nicht weil jemals Elephanten dort heimisch gewesen, sondern weil das im Alterthum so geschätzte Elfenbein, welches in altägyptischen Zeit ganz ebenso wie noch heute den Haupteinfuhrartikel aus dem Sudan bildete, wie heute drüben am Ufer von Assuan so einst am Hafenplatz von Elephantine mitunter in grossen, der Weiterbeförderung harrenden Massen aufgestapelt lag.

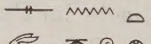
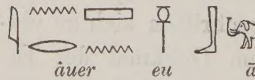
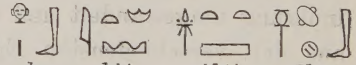
jene von den altägyptischen Architekten und Bildhauern aller Zeiten als vorzügliches Arbeitsmaterial so hochgeschätzte Granitsorte lieferten, die sonst nirgends in Aegypten vorkommt, weder in den das Nilthal begrenzenden Höhenzügen noch in einem von den Bergen der benachbarten Wüste. In den ägyptischen Texten führt diese Stadt den Namen  *Sunnu*, aus welchem die griechisch-römische Benennung Σ*ήνη*, *Syene* und die der Kopten *Suan* entstanden, woraus dann die Araber, mit Vorsetzung des Artikels, ihrerseits den Namen *Es-suan* oder *As-suan* gebildet, welchen die Stadt heute führt. Neben der militärischen Besatzung dieser zu allen Zeiten für Aegypten wichtigen Grenzstadt werden wohl Steinbrucharbeiter und die grosse Zahl der Handwerker und Künstler, welche das kostbare Granitmaterial von seiner Loslösung bis zur Umwandlung in mit Bilder- und Inschriftenschmuck versehene Monumente bearbeiteten, die Hauptbevölkerung des Ortes gebildet haben, von welchem aus auf dem bequemen Wasserwege des Niles Jahrtausende lang ganz Aegypten mit seinem Bedarf an Assuaner Granit versorgt wurde, und nicht allein an die Hauptstädte von Ober- und Unterägypten lieferten die Steinbrüche von Syene jene Riesenmonolithe zu Obelisken und Statuen der Götter und Könige, zu Portalen, Architraven und Sanktuarien der Tempel, sondern von der Römerzeit an wurde dieser kostbare Stein nicht blos bis an den Endpunkt der langen durch das Nilthal führenden Wasserstrasse transportirt, sondern weit über Aegyptens Grenzen hinaus bis hin nach Syrien und Kleinasien und nordwärts über das Mittelmeer nach dem südlicheu Europa.

Die das ägypt. Nilthal auf der Ost- nnd Westseite einfassenden Höhenzüge bestehen in ihrem grösseren nördlichen Theil, einzelne wenige Punkte ausgenommen, aus Kalkstein, erst an ihrem südlichen Ende beginnt fortlaufend der Sandstein und bei Assuan, wo beide Höhenzüge bis dicht an den Strom herantreten, dort werden sie durchbrochen von einem gewaltigen, aus Granit bestehenden Quergebirgszug, der als ein Arm des Küstengebirgssystems des Rothen Meeres von Ost nach West

sich hinzieht und in der Gegend von Assuan den Nil überschreitend, noch ein Stück in die libysche Wüste hinein sich erstreckt. In einer jeder Berechnung sich entziehenden Vorzeit bahnten einst des Nilstroms mächtige Fluthen sich hier ihren Weg; anstürmend gegen die vor ihnen aufgethürmten Felsmassen trugen sie den Sieg davon über die ihrem Lauf hier entgegen tretenden Hindernisse und mit donnerndem Getöse stürzen sie nun schon seit Jahrtausenden über die in Trümmern liegende Felsenmauer, deren gewaltige Granitblöcke, an den beiden Ufern in wildzerklüfteten Massen emporstarrend, im Strome selbst wie von der Hand eines Riesen umhergestreut, in ihrer dunkelglänzenden Farbe sich prächtig abheben von dem weissen Schaume der sie umtobenden Wellen. Dieses wüste wasserdurchbrauste Felsenchaos ist der sogenannte erste Nilkatarakt, welcher von Assuan bis in die Nähe von Philae sich hinzieht und in dessen Nachbarschaft am östlichen Stromufer, in der südöstlich an Assuan grenzenden Wüste, die im Alterthum so berühmten Granitbrüche von Syene angelegt waren, in denen man noch heute im Umkreis von nahezu zwei deutschen Quadratmeilen die Spuren uralter Werkthätigkeit verfolgen kann. Ueberall können wir hier sehen, wie Menschenhände gearbeitet, theils um das werthvolle Material von der Felswand loszulösen, theils durch Namensnennung und Zeitangabe in bildlichen Darstellungen und Inschriften sich zu verewigen, überall ist hier der Stein zu einem Denkmal der Erinnerung umgewandelt und eine zahllose Menge von Inschriften aus den verschiedensten Epochen, Weihinschriften zu Ehren der im ersten oberägyptischen Gau verehrten Gottheiten, Verherrlichung einzelner Grossthaten ägyptischer Könige und hoher Staatsdiener, wie einfache Namensverzeichnisse von Beamten und hier beschäftigt gewesenen Handwerkern und Künstlern bedecken weit und breit die Felswände. Es gehen diese Proskynemata und Graffiti des Assuaner Granitgebirges hier und da bis in die älteste Zeit der ägyptischen Geschichte zurück, doch wie jung erscheinen sie im Vergleich mit jener Arbeit, welche in nicht zu berechnenden Jahrtausenden der ägyptische Sonnengott Ra in Gemeinschaft mit dem göttlichen Geschwisterpaar Schu

und Tefnut, den Repräsentanten der Luft und der atmosphärischen Feuchtigkeit, hier mit dem Gestein vorgenommen.

Ueberall nämlich sind die Felsen da, wo sie als noch nicht von Menschenhand bearbeitet unseren Blicken entgegentreten, an ihrer Oberfläche mit einer dunkelglänzenden Kruste wie mit einem Schmelz überzogen, während die doch auch schon ein recht respektables Alter aufweisenden Bruchflächen des Granits, denen wir mit Sicherheit zum Theil ein Alter von doch wenigstens 6000 Jahren beilegen dürfen, und ebenso die überall in den Brüchen als Reste früherer Arbeit umherliegenden Stücke, noch heute uns die jener Granitsorte eigene schöne rothe Farbe in voller Frische zeigen, zu jung noch um in ihrem Alter von 4—6000 Jahren jene Rinde der Zeit angenommen zu haben.«

Die von einer militärischen Besatzung und Aufsichtsbeamten, hauptsächlich aber wohl von Handwerkern und Künstlern bewohnt gewesene Colonie in der Nähe der gegenüber von Elephantine am östlichen Stromufer befindlichen Steinbrüche scheint erst spät eine selbstständige Stadt geworden zu sein, denn ihr altägyptischer Name  *Sunnu* kommt in Texten des alten und mittleren Reichs noch gar nicht vor; wenn da von dem in den Bergen von Syene gewonnenen Granit die Rede ist, heisst derselbe niemals »Granit von Sunnu«, sondern  *âuer* *eu* *âbu* »Stein von Elephantine«[1]) oder man bezeichnet ihn als entnommen  *her* *bât* *âbti* *âbu* »aus dem östlichen Steinbruch von Elephantine«,

1) Herodot nennt den in den Steinbrüchen des an Aethiopien grenzenden Gebietes von Elephantine gewonnenen Granit »den äthiopischen Stein«. So II, 127 und 134, wo er von den Pyramiden des Chephren und Mykerinos spricht und II, 175 bezeichnet er als den Fundort die Gegend von Elephantine, indem er daselbst erzählt »dass der König Amasis zum Bau der Vorhalle des der Göttin Athene in Sais erbauten Tempels kostbare Steine aus Elephantine habe holen lassen«, während Plinius die Gegend um Syene als Fundort angiebt indem er Nat. Hist. 36, 13 bemerkt: »Um Syene in der Thebaïs findet sich der Syenitische Stein der früher den Namen der rothbunte führte.

wofür ein paar Mal ein den Namen führen-
âbhat

der Distrikt angegeben wird, der nach dem Zusammenhange des Textes, in dem das also genannte Steinbruchgebiet erwähnt wird, an keinem anderen Platz als in den Bergen von Assuan gesucht werden kann, was ausserdem auch dadurch zweifellos gemacht wird, dass ein unter drei Königen der VI. Dynastie zu hohen Würden emporgestiegener Staatsbeamter Namens Unâ auf seinem in Abydos aufgefundenem Grabstein von sich erzählt, dass ihn der eine von diesen Herrschern, König Meri-eu-rā nach Abhat geschickt, um den in den dortigen Steinbrüchen für seinen königlichen Herrn hergestellten Sargkasten herbeizuschaffen und dass eben diesen Steinsarg man unlängst wieder aufgefunden hat, und zwar als einen aus rothem Assuaner Granit gefertigten, noch an seinem alten Platze stehend in der Sarkophagkammer der vor einigen Jahren freigelegten und in ihren inneren Räumen zugänglich gemachten Pyramide des Königs Meri-eu-rā.

Wenn auch der schöne im alten Aegypten besonders beliebt gewesene rothe Granit, der sogenannte Rosengranit, das in den Bergen von Assuan vorwiegende Gestein ist, so kommen doch auch die dunklen — grauen und bläulichen — Varietäten und auch Basalt hier vor und auch diese Steinsorten müssen bereits in den Zeiten des alten Reichs von hier aus bezogen worden sein, wie mehrere aus ihnen gefertigte Votivtafeln, Sarkophage und Statuen beweisen, die in Gräbern des alten Reichs aufgefunden wurden. Schon in jener frühen Zeit, aus welcher die ältesten auf uns gekommenen Denkmäler stammen, müssen die Steinbrüche von Assuan bearbeitet worden sein, denn in den Gängen und Kammern der etwa um das Jahr 4000 v. Chr. auf dem Boden der memphitischen Nekropolis errichteten Grabpyramiden der Könige Chufu, Chafrā und Meukarā, dieser bis jetzt für uns ältesten Repräsentanten ägyptischer Bauthätigkeit, als denen vorangehend mit Sicherheit bisher noch kein Bauwerk auf ägyptischem Boden hat nachgewiesen werden können, da finden wir bereits im Innern

der Gänge und Kammern als Verschluss angebrachte Fallthüren wie vorzüglich bearbeitete und in meisterhafter Vollendung an einander gefügte Platten aus jenem Granit, der nur in den Bergen von Assuan vorkommt, und ebenso war der aus fest zusammengefügten Kalksteinblöcken gebildete Körper der niedrigsten jener drei grossen Pyramiden, der immerhin noch 200 Fuss hohen Pyramide des Meu-ka-rā ursprünglich von oben bis unten mit einer Umhüllung von Assuaner Rosengranitplatten bekleidet. Eine architektonische Schöpfung jener frühen Zeit ist auch der vor dem Riesenwächter der Gisehpyramiden in geringer Entfernung südöstlich vom Sphinx errichtete grosse Quaderbau, der ganz und gar aus Assuaner Granit und dem schönen ägyptischen Alabaster hergestellt ist, ein Meisterwerk ältester Baukunst, das mit seinen vorzüglich bearbeiteten und an einander gefügten Wandblöcken und Deckplatten und seinen nicht minder sorgfältig hergestellten monolithnen Granitpfeilern von 5—10 Meter Höhe und 1 Meter Durchmesser bereits eine nahezu auf dem Gipfel der Vollendung angelangte Technik in der Behandlung des härtesten Steinmaterials zeigt. Ferner in unmittelbarer Nähe dieses Quaderbaues wie anderwärts in der meilenweit sich hinziehenden Nekropolis der alten Reichshauptstadt Memphis, woselbst rings um die einzelnen, heute nach den benachbarten Dörfern Giseh, Abusir, Sakkarah u. a. benannten Pyramidengruppen die Verwandten und hohen Staatsdiener der in jenen Pyramiden bestatteten Könige sich ihre Grabkapellen herstellen liessen, auch dort sind durch die unter der geschickten Leitung von Mariette und Maspero ausgeführten und mit glücklichstem Erfolg gekrönten Ausgrabungen aus den von ihnen eröffneten, jener frühen Epoche angehörenden Gräbern, eine beträchtliche Anzahl von Sarkophagen, grösseren Statuen wie kleineren Portraitfiguren aus Assuaner Granit zu Tage gefördert worden. Das eine Grab der Rā-hôtep auf dem Pyramidenfelde von Sakkarah ergab allein 13 solcher Portraitstatuen. Wir ersehen aus diesen auf uns gekommenen ältesten Proben der Bildhauerkunst, mit welch glücklichem Erfolg die ägyptische Kunstübung schon damals an den so schwer zu behandelnden Granit sich wagte und

wenn sie uns auch zeigen, dass man damals noch nicht im Stande war, des harten Granits vollkommen Herr zu werden und ihn so nach Wunsch zu gestalten wie das bei weitem leichter zu bearbeitende Material des Holzes, Sand- oder Kalksteins, und wenn auch deshalb alle diese kauernd oder auf Sesseln thronend dargestellten Granitfiguren jener Zeit noch etwas Schwerfälliges haben, wir müssen dennoch ihnen nicht minder wie den in derselben Zeit aus Holz, Sand- oder Kalkstein geschaffenen Portraitfiguren mit ihren keineswegs schematisch gehaltenen, sondern ausdrucksvollen, ganz unverkennbar wirkliches Portrait aufweisenden Köpfen den Ehrenplatz von Meisterwerken ältester Kunstübung zuerkennen.

»Nicht die kindlichen Anfänge einer in den ersten Entwicklungsstadien begriffenen Kunstübung treten in diesen Bildwerken uns entgegen, sondern die sichere Hand erprobter Meister erkennen wir bereits an ihnen und viele Jahrhunderte künstlerischen Wirkens müssen einer Zeit vorangegangen sein, die solche Bildwerke zu schaffen im Stande war«, wie Prof. Dümichen in seinem Werke »Photogr. Resultate einer arch. Expedition« treffend bemerkt.

Auch unter der ebenfalls noch dem 4. Jahrtausend v. Chr. angehörenden VI. Dynastie und zumal unter den drei auf einander folgenden Königen Tetâ I, Merirâ Pepi I. und Merenrâ-Muntusuphis finden wir im unteren und oberen Lande die Entfaltung einer grossen Bauthätigkeit, die der Art im Andenken geblieben, dass selbst noch in der um mehrere Jahrtausende späteren Ptolomäerherrschaft mitunter in Texten von ihr die Rede ist, wie z. B. in den von Dümichen in den beiden Werken »Bauurkunde« und »Baugeschichte des Denderatempels« zusammengestellten und besprochenen Inschriften mehrmals erwähnt wird, »dass die unter Thutmosis III. (16. Jahrh. v. Chr.) vorgenommene Restauration des in Verfall gerathenen Hathortempels ausgeführt worden nach einem aus der Zeit des Königs Chufu (Erbauer der grossen Pyramide) stammenden Bauplane, der, auf einem uralten Pergamentstück verzeichnet, im Innern einer Mauer des königlichen Palastes zur Zeit des Königs Merira-Pepi I.

aufgefunden worden«, und selbst mitten unter den Bildern der als königliche Bauherrn an den Wänden des Tempels dargestellten Ptolomäer und römischen Kaiser wird ein paar Mal das Bild jenes uralten Königs mit Namensüberschrift angebracht zum Andenken an seine einst der Göttin Hathor durch Bauten an ihrem Heiligthum erwiesene Verehrung. Dass für die unter diesen Königen der VI. Dynastie ausgeführten Bauten ebenfalls die Steinbrüche von Syene ihr Material geliefert, das beweist unter anderem der unter den Trümmern der berühmten Deltastadt Tanis aufgefundene von Königen verschiedener Epochen mehrfach vergrösserte Granittempel, dessen erste Anlage den Zeiten der VI. Dynastie angehört, wie ebenso der schon im Vorhergehenden erwähnte Grabstein des Una uns berichtet über granitne Grabausstattungsgegenstände: Sarkophage mit Deckel, Monolithcella mit zugehörigem Opfertisch, Fallthüren zum Verschluss der inneren Gänge, Thüreinfassungen u. a. m., welche für die den Namen Chā nofer ḥont führende Pyramide des dritten der drei oben genannten Könige aus den Steinbrüchen von Elephantine herbeigeschafft worden. Der diesem Herrscher in der Regierung folgende Neferkara-Pepi II. ist der letzte hervorragende Repräsentant jener ersten grossen Zeit des alten Aegyptens, mit ihm haben Macht und Glanz derjenigen Epoche, welche man als das alte Reich zu bezeichnen pflegt, ihr Ende erreicht. Ueber den nun folgenden Abschnitt der ägyptischen Geschichte, welcher die etwa auf 400 Jahre zu bemessende Epoche vom Ende der VI. bis zum Beginn der XI. Dynastie umfasst, wissen wir fast weiter nichts als die durch ein paar Königslisten uns überlieferten Namen einer Reihe von Königen, die in jener Zeit über Aegypten geherrscht haben müssen. Wie es aber mit dieser Herrschaft steht, ob die genannten Pharaonen, so wie sie nach einander hergezählt werden, auch nach einander oder nicht vielmehr zum Theil neben einander regiert haben, ob etwa eine zeitweise Herrschaft benachbarter Völker über einzelne Theile des Landes damals statt gehabt, oder ob innere Wirren in dem bis dahin unter einem Scepter vereinigt gewesenen Aegypten, vielleicht eine Theilung in mehrere sich gegenseitig befehdende Reiche hervorgerufen und was

die Veranlassung und wie der Verlauf jener Wirren gewesen, wir wissen nichts von dem, was damals im Reiche der Pharaonen sich zugetragen und wodurch der Niedergang einer zu so bedeutender Höhe gelangten Macht hervorgerufen worden, nur, dass es eine für Aegypten unglückliche Zeit gewesen sein muss, das darf wohl mit ziemlicher Sicherheit geschlossen werden aus dem fast gänzlichen Fehlen von Denkmälern aus jener Epoche, wie in Bezug hierauf Dr. O. Schneider in einer in Zeitschrift »Isis« 1887 Abth. 2 veröffentlichten Abhandlung: »Ueber den ägyptischen Granit und seine Beziehungen zur altägyptischen Geschichte« durchaus zutreffend bemerkt: »Es ist eine anerkannte Thatsache, dass eine ausgiebige und grossartige Entfaltung der ägyptischen Baukunst und Bildhauerei nur in den Blüthezeiten des altägyptischen Reiches zu Tage getreten, so dass Zahl und Schönheit der in einer bestimmten Epoche entstandenen Kunstwerke einen Rückschluss erlaubt auf den politischen und socialen Zustand des Staates der Pharaonen zu jener Zeit; ganz besonders aber werden uns die aus dem so schwer zu bearbeitenden harten Granit gefertigten Werke — ihr mehr oder weniger massenhaftes Vorhandensein und der Grad ihrer Vollkommenheit — als Führer dienen können.« Für die Richtigkeit dieses Ausspruchs wird uns auch sogleich in der nächstfolgenden Epoche eine Bestätigung geliefert durch die grosse Zahl von herrlichen Granitdenkmälern, die wir mit Sicherheit als am Ende der XI. und im Laufe der XII. Dynastie geschaffen bezeichnen dürfen, also aus einer Zeit stammend, die sich als eine der glorreichsten Epochen der ägyptischen Geschichte erweist. Es bedarf hier nicht einer Aufzählung der vielen in meisterhafter Vollendung ausgeführten Granitmonumente, welche ihre Entstehung jener Epoche verdanken, die uns Aegypten bereits als ein unter den grossen Kulturvölkern des Alterthum einen der vordersten Ehrenplätze einnehmendes Reich zeigt, es sei nur bemerkt, dass eine grosse Zahl von Weihinschriften und Namensaufzeichnungen an den Granitfelsen von Syene von der damals ungemein regen Thätigkeit in den dortigen Steinbrüchen Kunde geben und dass aus jener Zeit eine Menge von Granitmonumenten verschiedener Art

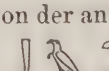
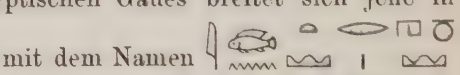
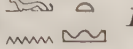
erhalten geblieben, unter denen grade eine nicht unbeträchtliche Zahl solcher sich befindet, die nachmals zu höchster Berühmtheit gelangten, wie der noch heute an der Stätte von Heliopolis auf seinem alten Platze stehende Obelisk, den König Usertesen I. vor etwa 4000 Jahren dort aufrichten liess, oder wie der seiner Zeit wegen der Art des Transportes und der Aufrichtung so grosses Aufsehen erregende ägyptische Obelisk auf dem Concordienplatze in Paris und die neuerdings von Alexandrien nach New-York geschaffte und dort aufgestellte sogenannte »Nadel der Cleopatra«, oder die ebenfalls aus Assuaner Rosengranit bestehende Statue Usertesen's I. im Bulaq-Museum, »eine der gelungensten Arbeiten altägyptischer Portraitbildhauerei« und zugleich die älteste stehend dargestellte Figur unter den aus dem alten Aegypten uns überlieferten Statuen, und nicht minder rühmenswerth der im Louvre aufbewahrte Granitsphinx mit seinem schönen ausdrucksvollen Menschenkopf u. a. m.

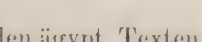
In den nun folgenden Zeiten haben, nur wenige kurze Unterbrechungen ausgenommen, während des ganzen langen Zeitraums bis hin zur späten Ptolomäer- und Kaiserherrschaft — und in dieser letzten Epoche des altägyptischen Reiches grade ganz besonders ausgiebig — die Steinbrüche von Syene für Bau- und Bildwerke ihr herrliches Material geliefert. Durchschreiten wir heute die Räume unserer ägyptischen Museen und mehr noch bei einem Besuch der Ruinenstätten des Nilthals, da treten uns zahlreiche Granitdenkmäler aus den verschiedensten Epochen der ägyptischen Kunstübung entgegen und wir finden da, dass selbst in der für Aegypten so traurigen Zeit jener lang andauernden Fremdherrschaft, in welcher ein aus dem benachbarten Asien eingedrungener Volksstamm semitischer Herkunft, die sogenannten Hyksos, den grössten Theil des alten Pharaonenreiches sich unterwürfig gemacht, dass selbst in dieser etwa vier Jahrhunderte umfassenden Epoche asiatischen Barbarenthums ebenfalls Assuaner Granit von ägyptischen Künstlern in altgewohnter Meisterschaft verarbeitet worden und dasselbe ist auch in Bezug auf die Zeit der Aethiopen- und Perserherrschaft der Fall.

2. Die vorzugsweise auf Diorit (Grünstein), verschiedene Dioritbreccien und, wie es scheint, auch auf einzelne Varietäten des Granits ausgebeuteten Steinbrüche des Wüsengebirges von Hammamât.

Wenn schon die von den alten Aegyptern ebenso kühn in Angriff genommene als glücklich zur Ausführung gebrachte Umwandlung der Assuaner Granitfelsen zu jenen die Tempel und Gräber des Nilthals schmückenden Monumenten wir als eine Leistung ersten Ranges bezeichnen dürfen, so müssen wir ihnen nicht minder, ja in noch höherem Grade dieses Lob spenden in Bezug auf die ebenfalls schon in ältester Zeit vorgenommene Ausnutzung des mehrere Tagereisen von der oberägyptischen Nilhafenstadt Koptos entfernten Wüstengebirges von Hammamât, denn hier war die Situation der in mühevoller Arbeit thätigen Handwerker und Künstler eine bei weitem ungünstigere als die ihrer Genossen in den Steinbrüchen von Syene. Dort nahm den Arbeiter nach schwerem Tagewerk doch Abends die nahe heimathliche Wohnstätte auf und zwar eine am Ufer des segenspendenden Nilstroms gelegene, während in Hammamât man sich abmühte, weitab von des Nilstroms gesegneten Fluren, inmitten einer ganz vegetationslosen Felsenwildniss, und wo aus diesem Grunde man mit dem spärlich zugemessenen Trunk sich bescheiden musste, den ein mehr oder minder salzhaltiges Wasser liefernder Wüstenbrunnen gewährte und wo auch sonst die Verproviantirung für die daselbst Weilenden oft recht kärglich gewesen sein wird. Bei weitem schwieriger war hier dann auch die Fortschaffung der vom Felsen losgelösten und mitunter auch schon an Ort und Stelle, wenn auch nicht in voller Vollendung, so doch in der Anlage zu Sarkophagen, Statuen und sonst welchen Monumenten verarbeiteten Blöcke. Die Steinbrüche von Syene lagen dicht am Nil, nur eine kurze Strecke des Transportes dort bis hin zum Hafen, wo die zur Weiterführung der Steinfracht bestimmten Schiffe harrten, während von Hammamât bis zum Hafen von Koptos hin ein schattenloser, sonnendurchglühter Wüstenweg von mehreren

Tagen zurückzulegen war, auf welchem unter unsagbaren Mühen mit Hülfsmitteln der allereinfachsten Art Lasten fortgeschleppt wurden, von mitunter so kolossalem Gewicht, dass wir staunen müssen, wie man es damals fertig gebracht, jene zu Sarkophagen, Kolossalstatuen, Obelisken und sonst welchen Monumenten verarbeiteten schweren Monolithe zu transportiren.

Im Osten von der an der Stelle des heutigen Kuft gelegenen, altägyptisch  *Qebti*, griechisch *Koptos* genannten Hauptstadt des 5. oberägyptischen Gaues breitet sich jene in den altägyptischen Texten mit dem Namen  *àut Bohanu* »das Felsenthal des Thores der Nachbarschaft« belegte Landschaft des Wadi Hammamât aus (cf. Dümichen's »Gesch. d. a. Aeg.« S. 118). So nannte man diese Gegend wohl, weil durch sie jene uralte Karawanenstrasse führte, auf welcher der nachweisbar älteste Verkehr zwischen Aegypten und dem benachbarten Asien einst stattgefunden. Die Stadt Koptos lag an der Stelle, wo der die Hauptverkehrsstrasse Aegyptens bildende Nilstrom am weitesten nach Osten ausbiegt und so war denn von hier aus der nächste Weg zur Küste des Rothen Meeres und zu den schon in frühester Zeit dort angelegten Hafenstädten, wie z. B. der nachmals von den Griechen Leukos-Limen genannte Hafenplatz an der Stelle des heutigen Qosseir und ein anderer etwas nordwärts davon im Wâdi-Qasûs gelegener sich hier befanden, von denen aus dann, und zwar wiederum schon in uralter Zeit, bis hin in die fernen Distrikte des südlichen Arabiens, in das von den alten Aegyptern  *Pun* genannte Land Küstenfahrten unternommen wurden, von denen die mit Aethiopiens, Arabiens und Indiens Kostbarkeiten beladenen Schiffe, wenn sie nach langer und gefahrvoller Reise wieder glücklich zurückkehrten, als Hauptfracht wohl immer die vorzugsweise aus Arabien bezogenen, zu allen Zeiten im ägyptischen Tempel- und Grabeskult wie im Privatleben so massenhaft verbrauchten Aromata mitgebracht haben werden. Etwa halbwegs auf der von Koptos

nach Leukos-Limen führenden Strasse erheben sich in der von den alten Aegyptern Ro-Hanu genannten Wüstenlandschaft des heutigen Wâdi-Hammamât die hauptsächlich aus Diorit und Dioritbreccien bestehenden, hier und da von schönen Granit- und Porphyradern durchzogenen Felsen des die imposante Höhe von 1000 Fuss erreichenden mächtigen Mittelgebirgsstocks, der in den ägypt. Texten als  [1], *tu eu bexen*

»das Gebirge des Steines Bechen« aufgeführt wird. Der Name bu-chen ist wohl eine Composition, zusammengesetzt aus den beiden Worten *bu* »Platz« und *chen*, welches letztere Wort, durch das Zeichen determinirt, in der Schreibung *chen* oder *chen* ungemein häufig in den Texten mit der gesicherten Bedeutung »das Innere« auftritt. Der Stein Buchen würde demgemäss den Namen »der am Platze des Inneren befindliche« gehabt haben, eine durchaus passende Bezeichnung für den Diorit und die Dioritbreccien des Mittelgebirgsstocks im Hammamat-Gebirge. Von der wildromantischen Landschaft, in welcher dieses Gebirge sich erhebt, entwirft Prof. Dümichen in einem seiner Reiseberichte folgende Schilderung: »Wie die im Süden zwischen dem Nil und dem Arabischen Meerbusen sich ausbreitende grosse Nubische Wüste keine jener monotonen Sandflächen ist, auf denen der über sie hinschweifende Blick nirgends einen Ruhepunkt findet, wie solche Schreckensdistrikte von endloser Ausdehnung uns drüben in der Sahara vielfach begegnen, sondern eine zum grossen Theil in ihren mannigfachen Gebirgsformen die wunderbarste Abwechselung bietende Felsenwildniss, deren riesige Sandstein-Granit- und Porphyrblöcke bald wie von der Hand eines Cyklopen über die Ebene gestreut, bald wieder zu ungeheuren Massen vereinigt und in den seltsamsten Gebilden

1) Varr. in der letzten Silbe des Wortes: *chen* und *chenu*, anstatt .

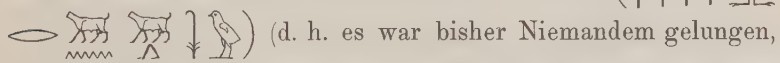
über einander gethürmt, in den blauen Aether hineinragen, ganz ebenso ist auch das in der alten Sprache Ro-hanu, heute Wâdi Hammamât »Thal der Wildtauben« genannte Stück der arabisch-ägyptischen Wüste, welches man auf dem Wege von Qeneh nach Kosseir passirt, eine prachtvoll grossartige Felsenlandschaft, wie ihres Gleichen dem Reisenden im Nilthal auf der ganzen Strecke von Cairo bis zur Südgrenze Aegyptens keines begegnet. Selbst die so eigenartigen Granitfelsen der Katarakteninseln und die der Steinbrüche von Assuan stehen an Grossartigkeit hinter den bis zu 4000 Fuss sich erhebenden Bergen von Hammamât zurück. Den Anfang macht ein gelblicher Sandstein, auf diesen folgt ein röthlicher, der sogenannte »nubische Sandstein«, in Formation und Farbe ganz ähnlich dem unseres Schwarzwaldes und an diesen reiht sich dann schliesslich der Diorit und Granit des mächtigen Mittelstockes.« Und Dr. Klunzinger, einer der ersten Kenner gerade dieses Theiles der ägyptisch-arabischen Wüste, äussert sich über das Centrum des Hammamât-Gebirges, in welchem die alten Steinbrüche sich befinden, folgendermaassen: »Schwarze, hochragende, schroffe Bergmassen scheinen den Weg zu versperren, ein enges, tiefes Thal windet sich durch das harte Gestein hindurch. Wir sind jetzt im Kern des Gebirges, der aus krystallinischen und metamorphischen Gesteinen besteht, von wo aus auch man eindringen mag. Die Hauptmasse ist Urthonschiefer, ausserdem Hornblende und Glimmerschiefergestein, sowie Porphyre, Grünstein und Grünsteinbreccien. Verhältnissmässig selten tritt der Granit auf; dieser bildet erst den innersten Kern der bis über 4000 Fuss sich erhebenden Berge. Das Gestein zeigt sich fast überall gänzlich nackt, ist in wilder Zerklüftung begriffen und die Bergwände sind mit herabhängenden grossen und kleinen Blöcken, aber keiner Erde überdeckt. Zum Theil sind die Blöcke ins Thal hinabgefallen, während andere von der Höhe herabzustürzen und den vorüberziehenden Wanderer zu zerschmettern drohen. Die Kuppen der Berge zeigen scharfe eigenartig geformte, überhängende Spitzen. Die Farbe des Gesteins ist äusserlich meist ein dunkles Grün oder eine basaltartige Schwärze, die sich auf dem Bruch viel heller zeigt,

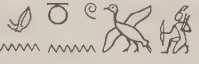
und dagegen wieder stechen andere, namentlich röthliche Farben, oft in Form mächtiger, meilenweit sich hinziehender Adern und Gänge, prächtig ab. Wirklicher Basalt oder ein ähnliches eruptives Gestein kommt nicht vor. Die Anlage des Gebirges im Grossen bildet, wie man bei Besteigung eines der höheren Berge sieht, ein wildes Durcheinander, auf welches die gewaltigen Granitmassen des Mittelstockes majestätisch herunterblicken.«

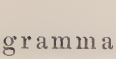
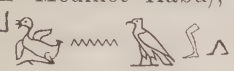
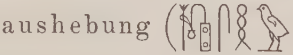
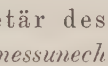
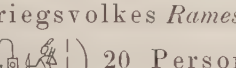
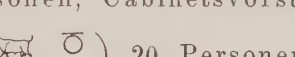
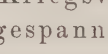
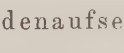
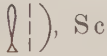
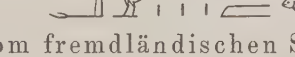
Bezüglich der von den alten Aegyptern in diesem Wüstengebirge einstmals ausgeführten Arbeiten ist im Vergleich mit denen in den Niluferbergen ein wesentlicher Unterschied zu konstatiren. »Hier befand sich nicht« wie Prof. Dümichen bemerkt, »in ähnlicher Weise wie bei den Granitbrüchen von Syene und denen des Sandsteins von Silsileh eine aus Aufsichtsbeamten, Steinbrucharbeitern, Künstlern und den Wassertransport der Steinfracht besorgenden Schiffern bestehende feste Ansiedelung, in welcher, wie in jeder anderen grossen Werkstatt des Landes ständig gearbeitet wurde. Zu einer derartigen festen Ansiedelung eignete sich der mehrere Tagereisen vom Nilufer entfernte, gänzlich vegetationslose und nur spärlich Brunnenwasser gewährende Wüstendistrikt von Hammamât nicht und deshalb wurde hier immer nur gearbeitet, wenn ein Pharao oder einer der Grossen des Reichs den Befehl ertheilte, zur Anfertigung eines Sarkophags, einer Statue oder sonst eines Denkmals das hierzu auserlesene kostbare Steinmaterial, welches eben nur in Hammamât zu finden war, herbeizuschaffen. Dann wurde eine nach Bedürfniss grosse oder kleine Expedition ausgerüstet, bestehend aus einem obersten Leiter des Unternehmens, einer militärischen Bedeckung, sachverständigen Ingenieuren, Architekten und Bildhauern, und aus einer Menge von Steinbrucharbeitern und Leuten, denen insonderheit das Fortschaffen der schweren Steinmassen auf dem Wüstenwege bis zum Platze der Einschiffung im Hafen von Koptos oblag. Ein reges Leben mag in den Wochen des Aufenthalts solcher Expeditionen in den Steinbrüchen von Hammamât geherrscht haben, um so reger, da es hier wegen der Schwierigkeit der Verpflegung so vieler Menschen galt, die beabsichtigten Arbeiten

möglichst rasch zu Ende zu führen. War dies geschehen, dann kehrte die Expedition, nachdem sie vorher noch dem gnädigen Schutzpatron von Koptos und der angrenzenden Wüste, dem ithyphallischen *Chem Amon* ein Dankopfer gebracht, wieder in die Heimath zurück und das Schweigen der Wüste nun wieder ringsum in der öden Felsenlandschaft, bis mit einer neuen Expedition wieder neues Leben dort einkehrte.«

Wann und von wem die Entdeckung der nachmals im Pharaonenreich so geschätzten kostbaren Diorite und Dioritbreccien in dem Wüstengebirge von Hammamât gemacht worden, darüber wird wohl schwerlich uns jemals Aufklärung werden. Die älteste Nachricht über die Verwerthung jenes schönen Gesteins liegt uns vor nicht in einer an den Felsen von Hammamât eingemeisselten Inschrift, sondern in der heute im Bulaq-Museum aufbewahrten, viel bewunderten Statue des Königs Chafrā, des dritten Herrschers der IV. Dynastie, des Erbauers der zweitgrössten Pyramide in der memphitischen Nekropolis. Dieses einstimmig als eins der gelungensten Meisterwerke altägyptischer Portraitbildhauerei gerühmte Sitzbild des Königs Chafrā, welches in Gemeinschaft mit noch mehreren anderen, denselben Herrscher darstellenden kleineren Statuen bei Freilegung des Granitquaderbaues vor dem grossen Sphinx in einem verschütteten Schacht daselbst aufgefunden wurde, ist gleich den anderen kleinen Statuen gefertigt aus jener schönen Dioritbreccia von dunkelgrüner Farbe mit unregelmässig quer durchlaufenden gelblichen Adern. Da dieses herrliche Gestein, so viel bekannt ist, im Nilthal nirgends, wohl aber in Aegyptens Nachbarschaft und zwar in dem Wüstengebirge von Hammamât vorkommt und inschriftliche Angaben an den dortigen Felswänden uns melden, dass bereits in der nächstfolgenden V. Dynastie unter mehreren Herrschern Expeditionen zur Ausführung von Steinbrucharbeiten nach dem Hammamât-Gebirge ausgerüstet worden, so dürfen wir wohl annehmen, dass auch König Chafrā das Material für seine Portraitstatuen von dort bezogen haben wird. Also etwa um das Jahr 3500 v. Chr. würde der älteste Nachweis über die Ausnutzung der Dioritberge von Hammamât

anzusetzen sein. Seit jener Zeit haben dann Jahrtausende hindurch während des langen Zeitraums bis zur späten Epoche der Ptolomäer- und Kaiserherrschaft die Aegypter das in den Bergen von Hammamât von ihnen entdeckte kostbare Gestein vielfach verwerthet, wie eine Menge uns erhalten gebliebene Denkmäler des alten, mittleren und neuen Reiches, die aus Diorit und Dioritbreccien gefertigt sind und eine grosse Zahl von Hammamâtfelseninschriften aus den verschiedensten Epochen der ägyptischen Geschichte den Beweis liefern. Unter diesen Felseninschriften ist von besonderem Interesse eine aus dem Anfang des 12. Jahrh. v. Chr., aus den Zeiten des Königs Ramses IV. stammende, welche in genauer Detailangabe über die an der Expedition Betheiligten berichtet, wie viel ihrer waren und welche Thätigkeit ihnen zufiel und in welcher Weise die Verproviantirung einer so grossen Menge von Menschen besorgt wurde. Die Inschrift beginnt wie alle derartigen Texte mit der Datirung und zwar wird angegeben: »Jahr 3, am 27. des Monats Payni unter der Majestät des Königs Ramses IV.« Es folgen nun in mehreren Zeilen die officiellen Titel des Herrschers und eine lange Reihe ihm zugetheilter ephitheta ornantia, nach deren Aufführung dann L. 8 des Gedenksteins der eigentliche Bericht anhebt, indem vom Könige erzählt wird: »Er liess öffnen einen Zugang nach dem heiligen Lande, den man nicht kannte (*ta-nuter* »das heilige Land«, bezeichnet im weiten Sinne das östlich von Aegypten gelegene Arabien, nach welchem hin der Weg durch die östliche Wüste zur Küste des Rothen Meeres führte, von Theben und Koptos aus am nächsten dureh die Steinbruehgegend von Hammant). Es existirte vorher ein Weg, der aber sehr weit war für die Menschen und ihr Nachdenken hatte nicht vermocht zu kommen auf ihn  (d. h. es war bisher Niemandem gelungen, den nähern und bequemen Weg ausfindig zu machen, der jetzt unter Ramses IV. eingeschlagen wurde.) Siehe, da überlegte Se. Majestät in seinem Herzen gleich seinem Vater Horus, dem Sohne der Isis, wie er führen möchte

einen Weg nach dem Platze, der ginge so wie er es wünschte und er machte eine Rundreise durch die erhabene Gebirgslandschaft wegen der Herstellung von staunenerregenden Denkmälern für seinen Vater und seine Väter und alle Götter und Göttinnen Aegyptens und errichtete einen Gedenkstein auf der Höhe dieses Gebirges, eingemeisselt auf den grossen Namen des Königs von Ober- und Unterägypten Ramses (IV.). Siehe, es beauftragte Se. Majestät den Schreiber des Hierogrammatenhauses *Ramessuašheb*, den Tempelschreiber *Hosa* und den Propheten *Uṣermaranechtu* vom Tempel der Trias des Chem, Horus und der Isis von Koptos, aufzusuchen Auserlesenes für den Platz der Wahrheit in dem Gebirge des Steins Bechen (der hier erwähnte »Platz der Wahrheit« ist eine von den Bezeichnungen der auf der Westseite von Theben gelegenen Nekropolis, in welcher der König Bauten auszuführen beabsichtigte, für welche er passendes Gestein im Gebirge von Hammant aufsuchen liess.) Nachdem sie zurückgekehrt (den Ausspruch gethan): »sie (die Steine, die wir gesehen) sind ganz vorzüglich, sie sind (geeignet) für wunderbar grossartige Denkmäler«, da ordnete Se. Majestät an, Auftrag zu ertheilen dem ersten Propheten des Amon und Oberbaumeister *Ramessunechtu*, dem Verstorbenen, dass sie herbeigeführt würden nach Aegypten. (Nach dem Zusatz *mā-χer* »der Verstorbene« zu schliessen, welcher sich hinter dem Namen des ersten Propheten des Amon findet, scheint dieser hohe Herr zur Zahl der 900 gehört zu haben, welche, wie im weiteren Verlauf der Erzählung berichtet wird, den Strapazen der beschwerlichen Reise unterlagen) »Die hohen Truchsesse ( ), welche mit ihm, das waren der Königliche Truchsess *Usermarasecheperu* und der Königliche Truchsess *Nechtuamon*, (ausserdem nahmen Theil) der oberste Befehlshaber des Kriegsvolkes () *Chaemtir*, der Vorsteher des

Hierogrammatenhauses  *Chaemtir*, der Vorsteher des Steinbruchwesens Fürst *Amemmes* aus der Stadt (d. h. aus der am östlichen Stromufer gelegenen Stadt Theben) und der Vorsteher des Steinbruchwesens und Aufseher der Rinderheerden (des Amon) *Bakenchunsu* vom Tempel des *Usermaraniamon* (d. i. der auf der Westseite von Theben gelegene Kultustempel des Königs Ramses III-Rampsinit, der noch heute stehende grosse Tempel von Medinet-Habu), der Kriegswagenoberst des Hofes  *Nechtuamon*, der Schreiber der Truppenaushebung  *Sunuro*, der Secretär des obersten Befehlshabers des Kriegsvolkes *Ramessunechtu*, Schreiber des Kriegsvolkes  20 Personen, Cabinetsvorsteher des Hofes  20 Personen, der Obercorporal des Kriegsvolkes  *Chaemmanuro*, Corporale des Kriegsvolkes 20 Personen, Wagenführer der Zweigespanne 50 Personen, Oberpropheten , Heerdenaufseher , Propheten niederen Ranges  , Schreiber  und Aufsichtsbeamte  50 Personen, Kriegsvolk 5000 Mann, Vorsteher der Fischergilden des Hofes 200 Personen, vom fremdländischen Stamme der Aper aus dem Districte *Ani*[1] 

1) Der hier erwähnte District Ani in welchem der semitische Stamm der Aper sesshaft war, bildete nach den von Dümichen aus E'dfu u.

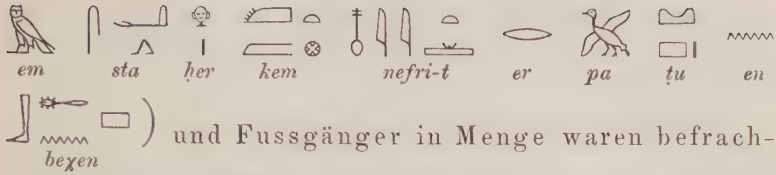
800 Mann, Dienstleute der Tempel und aus den beiden Häusern des Pharao ( ) 2000 Mann, der hohe oberste Befehlshaber (der Expedition) eine Person ( ), Polizeisoldaten ( ) 50 Mann, der Vorsteher der Kunstwerke ( ) *Nechtuamon*, Vorsteher der Bauarbeiten für die Arbeiten der Steinbrecher ( ) 3 Personen, Steinbrecher oder Steinschneider ( ) 130 Personen, Figurenzeichner ( ) 2 Personen, Graveure ( ) wörtlich: »Führer des Gravirinstruments«) 4 Personen. — Gestorbene des Weges in ihrer Berufsthätigkeit ( ) 900. In Summa 8368. — Es wurde transportirt für sie der Unterhalt aus Aegyten auf 10 Karren und es waren immer je 6 Paare von Ochsen an einem Karren, gezogen aus Aegypten bis hin zum Gebirge des Steines Bechen

χen-tu en sen χer-t ḥer

kem em met en ā-galtà àu sas

ḥeterà en awa-u χer āgaltà

Dendera veröffentlichten Geogr. Inschrift (Rec. d. m. III, 15 und Band VI, 127) unter der Ptolemäer- und Kaiserherrschaft einen besonderen Gau Unterägyptens und zwar den 21. Cf. auch das in den Abschnitten »Kalksteinbrüche« und »Sandsteinbrüche« des *Gebel el aḥmar* hierüber Gesagte.



und Fussgänger in Menge waren befrachtet mit Broten, Fleisch und Kuchen, nicht zu geben sie (d. h. nicht zu nennen sie in ihrer grossen Zahl). Gebracht wurden die Opferspenden für die Zufriedenstellung der Götter des Himmels und der Erde aus der Südstadt (d. i. Theben), sie waren in grosser Reinheit. (Hier ist der Stein etwas beschädigt, so dass ein paar Gruppen unverständlich sind, dann schliesst der Bericht mit den Worten:) Man schlachtete Rinder und metzte Ziegen, Weihrauchduft stieg zum Himmel empor und Schedhutrank und Wein floss wie der Nilstrom und Krüge von Bier wurden dargebracht an diesem Platze. Der Vorsänger sang den Hymnus wie es recht ist beim Opfer, welches man darbrachte der Trias des Chem, Horus und der Isis von Koptos und den Göttern allen dieses Gebirges. Ihre Herzen waren erfreut und sie nahmen an das Opfer, welches sie belohnen wollen durch Millionen dreissigjähriger Panegyren ihrem Sohne, den sie lieben, dem Könige von Ober- und Unterägypten Ramses IV) Leben spendend in Ewigkeit.«

Es ist diese von mir hier übersetzte Inschrift nebst einer grossen Zahl anderer Felseninschriften von Hammamat publicirt in Lepsius' »Denkmäler«, zu welcher Sammlung kürzlich W. Golenischeff »Epigraphische Resultate einer Reise nach dem Wadi Hammamat« einen werthvollen Nachtrag gegeben. Theilweise übersetzt und besprochen worden sind einzelne Hammamatinschriften von G. Maspero in einer in »Revue Orientale et Americaine« veröffentlichten Abhandlung, betitelt: »La vallée de Hammamât«, ausserdem von Chabas in seinem, den Pap. Anastasi I. behandelnden Werke: »Voyage d'un Égyptien«, in Brugsch »Geschichte Aegyptens unter den Pharaonen«, desgleichen in Esman »Aegypten und ägyptisches Leben im

Alterthum«. II. Bd. Cap. 18 und in der Abhandlung von Lieblein »Handel und Schifffahrt auf dem rothen Meere in alten Zeiten«.

3. Die altägyptischen Kalksteinbrüche.

In geringer Entfernung südlich von Cairo, am östlichen Ufer des Nilstromes, liegt eine den Namen Turah führende Ortschaft. Bezüglich dieses ihres heutigen Namens und dessen Zurückführung auf einen altägyptischen sei hier Folgendes bemerkt. Unter den werthvollen Arbeiten, welche Prof. Brugsch, der hochverdiente Begründer einer Geographie des alten Aegyptens, im Verlaufe der letzten vier Jahrzehnte veröffentlicht hat, befindet sich auch ein 1420 Folioseiten umfassendes »Dictionnaire géographique«, in welchem eine Menge griechisch-römischer wie modern-arabischer Ortsnamen Aegyptens sehr glücklich auf ihre ursprünglichen altägyptischen Benennungen zurückgeführt sind. Zur Zahl derselben gehört auch der obige Ortsname Turah der im Zusammenhang steht mit dem griechischen Stadtnamen Troja, wie in griechisch-römischer Zeit eine Stadt an der Stelle des heutigen Turah genannt wurde, welcher Name nach den von Brugsch erbrachten Beweisen zurückgeht auf die altägyptische Bezeichnung *Ro-āu*[1]) d. h. »Der weite Mund (sc. des Felsens), das weite Felsenthor«, wie in den ägyptischen Texten die Gegend der gegenüber von Memphis befindlichen Kalksteinbrüche genannt wird. Aus diesem Namen mit der bei geographischen Bezeichnungen häufig sich findenden Vorsatzsilbe τα, altägyptisch *ta*, (= ἡ τοῦ) oder ein vorgesetztes *ta* »Land, Gebiet, Gegend«, dann also *Taroāu* oder *Troāu*

1) Den ersten Nachweis dass der heutige Ortsname Turah den eine (Ortschaft bei den Steinbrüchen des Mokkatam führt, woselbst ehedem eine von den Griechen und Römern Troja genannte Stadt gelegen, hergeleitet werden müsse aus der altägyptischen Benennung Ro-āu hat Brugsch 1867 in einer Abhandlung »Zeitschrift für ägyptische Sprache« gegeben.

ausgesprochen, bildeten die Griechen den ihnen geläufigeren Namen einer ägyptischen Stadt Troja, der sie eine Bevölkerung gefangener Trojaner andichteten, die dem Menelaos nach Aegypten gefolgt und dort zurückgeblieben sein sollten.

In jener historischen Gegend, — so dürfen wir sie wohl nennen im Hinblick auf die ihr gerade gegenüber jenseits des Stromes liegende Stätte der alten Pharaonenresidenz Memphis und die diesseits in geringer Entfernung nördlich von ihr sich ausbreitende Stadt Cairo —, dort befinden sich in den Schluchten des Kalksteingebirges Mokkatam die ausgiebig verwertheten Steinbrüche, welche für Bauten in der nahen Hauptstadt des heutigen Aegyptens das Material liefern. Aehnlich, nur in noch weit höherem Grade, war dies vor Jahrtausenden der Fall in Bezug auf die ehedem in der altägyptischen Reichshauptstadt Memphis und deren Nekropolis ausgeführten Bauten. Die lange Reihe der Pyramidengruppen von Giseh, Abusir und Saqqara und noch weiter südwärts hinauf, mit den sie in zahlloser Menge umgebenden Grabkapellen (Mastaba genannt), meilenweit am Rande der Wüste sich hinziehend, sind in ihrem weitaus grössten Theil — nur sehr wenige sind aus Nilschlammziegeln erbaut — aus den einst in den Brüchen von Roāu (Turah-Troja) gewonnenen Kalksteinblöcken hergestellt worden.

Im XVIII. Buch von Strabo's Erdbeschreibung heisst es in Bezug hierauf: »Anderswo ist schon gesagt worden, dass ein ziemlich felsiger Berg bei den Angesichts der Pyramiden jenseits auf der arabischen Seite gelegenen Steinbrüchen, aus welchen die Pyramiden hervorgegangen sind, der Troïsche heisst, und dass sich Höhlen unter ihm finden, in deren wie in des Flusses Nähe ein Flecken Namens Troja liegt, ein alter Wohnort der dem Menelaos gefolgten und dort gebliebenen gefangenen Troer.« Auch der Geograph Ptolemäus erwähnt das Gebirge unter dem Namen Τρωικοῦ λίθου ὄρος. — Die Höhlen, von denen Strabo hier berichtet, sind nichts anderes als die Kammern und Gänge der alten Steinbrüche

oder

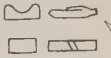
in den Inschriften genannt), welche weit hin-

ein in das Gebirge nach allen Richtungen hin sich erstrecken und wo man überall sehen kann, wie hier einst das Material zu Bausteinen, Sarkophagen und sonstigen funerären Denkmälern in würfelförmigen Blöcken von den Kalksteinwänden losgelöst worden. Von den Oeffnungen (*ro* »Mund, Oeffnung, Pforte«) jener Felsenhöhlen wurden dann die rohen oder bereits bearbeiteten Werkstücke auf Dämmen nach dem etwa eine halbe Stunde entfernten Stromufer transportirt, dort verladen und auf Breitschiffen über den Fluss geschafft und am jenseitigen Ufer dann wieder auf Dämmen, deren Reste noch mehrfach erhalten, nach Memphis und deren Nekropolis geschafft.

Wenn nun trotz der mehrere Jahrtausende hier stattgehabten Ausnutzung des Gebirges in den Gängen und Kammern dieser Brüche nur wenige aus alter Zeit stammende Weihinschriften sich vorfinden, welche uns Kunde geben von den Jahrtausende lang hier ausgeführten Arbeiten, so ist der Grund hiervon wohl, weil in dem langen Zeitraum von etwa 5000 Jahren des Betriebes die meisten der an den Wänden der Gänge und Kammern angebracht gewesenen Gedenkschriften durch fortwährend neuen Abbruch verloren gegangen. Immerhin aber sind doch noch hier und da einige derselben an den Wänden dieser Kammern erhalten geblieben. So berichtet uns eine Weihinschrift, ausgeführt in jener schönen Hieroglyphenschrift von meisterhafter Vollendung, wie sie den Zeiten der Amenemha und Usertesen in der zweiten Hälfte des 3. Jahrt. vor Chr. eigen war, dass einer von diesen den Namen *Amenemhā* führenden Königen der XII. Dynastie den Befehl gegeben, neue Kammern auszuhöhlen, um Kalksteinblöcke für die von ihm beabsichtigten Bauten herbeizuschaffen. In dieser Inschrift (cf. Lepsius' Denkmäler II, 143) heisst es in Bezug auf die von Amenemhā befohlenen Arbeiten:

»Oeffnen von Kammern in Neuheit, um herauszuschaffen den schönen weissen Stein des Distriktes An[1]) für die Häuser der Majestät dieses Gottes (des Königs Amenemha) von einer Unendlichkeit von Jahren.« König Amosis dann, etwa um ein halbes Jahrtausend später, jener thatkräftige Begründer der XVIII. Dynastie um 1700 v. Chr., machte sich, nachdem ihm in schweren und lang dauernden Kriegen endlich die Befreiung Aegyptens von der drückenden Fremdherrschaft der Asiatischen Hyksos glücklich gelungen, mit grosser Energie an den Wiederaufbau der während des langen Zeitraumes Asiatischer Barbarenherrschaft und der gegen dieselbe geführten Kriege vernachlässigten und vielfach in Trümmern liegenden Tempel des Landes. So liess er auch zum Zweck der Wiederherstellung der beiden grossen Reichstempel des Landes, des Ptahtempels in Memphis und des Ammonheiligthumes in Theben, neue Kammern in dem Steinbruchgebirge von Roau anlegen, um schönen weissen Kalkstein von dorther für seine Bauten herbeizuschaffen. Eine Inschrift aus dem 22. Jahre seiner Regierung ist erhalten geblieben in einer Kammer der Steinbrüche von Massara, welche Brüche in geringer Entfernung von dem heutigen Turah sich befinden und in alter Zeit noch mit zu dem den Namen Roau führenden Distrikt gerechnet wurden. Die dieser Inschrift bei-

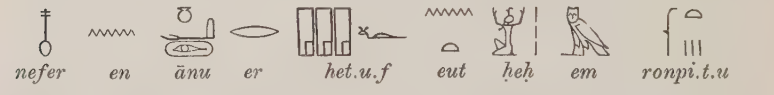
1) Der hier erwähnte Distrikt Ān bezeichnet das gegenüber von Memphis bis nordwärts zum Wâdi Tumilat sich erstreckende Wüstenterrain, welches Gebiet nach den von Dümichen veröffentlichten Geogr. Inschriften in griechisch-römischer Zeit einen besonderen autonomen Gau bildete, der in den Listen als der 21. Gau Unter-Aegyptens aufgeführt wird. In ihm lag auch das Gebiet eines anderen Steinbruches, das des



»der rothe Berg« genannt. Cf. Dümichen »Geographische Inschriften« I. Taf. 15 und IV. Taf. 125. (Rec. III u. IV).

gegebenen bildlichen Darstellungen sind von besonderem Interesse. Wir finden dort unter den Frohnarbeitern Leute fremder Herkunft aufgeführt, die den Namen *Feuchu* tragen, d. h. Phönizier, die hier, wie Brugsch zuerst nachgewiesen, bei den Bauarbeiten des Amosis als Frohnarbeiter Dienste leisten mussten, und lehrreich für die Art des Transportes der Blöcke ist auch das Bild eines von drei voreinander gespannten Ochsen gezogenen Schlittens, auf welchem ein mächtiger Kalksteinblock befestigt ist; Treiber mit kurzen Stöcken schreiten neben den Ochsen einher. Die Stelle der die bildlichen Darstellungen begleitenden Inschrift, welche von dem Oeffnen neuer Steinbruchkammern redet, lautet:

un ḥetu em maut šeṭ.t åner ḥat

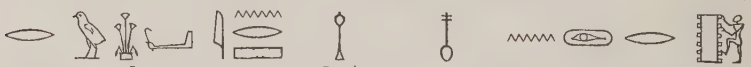


nefer en ānu er het.u.f eut ḥeḥ em ronpi.t.u

»Man öffnete Kammern in Neuheit und schnitt heraus den schönen weissen Stein des Distriktes Anu für seine Häuser von Millionen von Jahren«. Zwei Inschriften aus dem 1. und 2. Regierungsjahre Amenophis III, eines Königs derselben Dynastie, um 1500 v. Chr., berichten uns ebenfalls von Steinbrucharbeiten, die unter seiner Regierung zur Ausführung gekommen. Der eine dieser kurzen Berichte lautet:

utu ḥon.f un ḥetu em maut

Es befahl Se. Majestät, zu öffnen Kammern in Neuheit,



er uḥa åner ḥaṯ nefer en ān er kot

um zu brechen Stein, weissen, schönen von An, um zu bauen

---

1) Das zerstörte Wort ergänze ich nach analogen Stellen

maut

»neu«.

ḥet.u.f *enti* *ḥeḥ* *em* *ronpe* *emχet* *ḳemṭ*

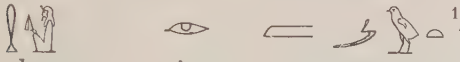
seine Häuser für eine Million von Jahren. Nachdem gefunden

hon.f *ḥetu* *enti* *em* *Roāuī* *uau* *er*

Se. Majestät die Kammern, welche in Roāuī, weithin in

feχ *urt* *ter* *hau* *χeperu* *χer-hāt* *ân*

Verfall, grossem, seit den Zeiten gewesen vorher, durch



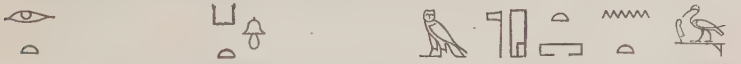
ḥon *ân* *em* *mauṭ*

die Majestät da gemacht in Neuheit.

Noch möge eine von Brugsch citirte Inschrift der Steinbrüche von Turah aus der Zeit des Königs Nectanebus II. erwähnt sein, in der es heisst:

ab *χat* *ten* *nefert* *em* *roāu* *er*

Geöffnet wurde Steinbruch dieser herrliche in Roau um



ârt *kat.menχ* *em* *nuter-ḥaṭ* *ent* *tehuti*

auszuführen Bauwerke vollkommene im Tempel des Thot.

Erwähnung der Steinbruchgegend Roau und des von dort bezogenen Kalksteins geschieht sonst vielfach in Grabinschriften und auf sonstigen Denkmälern, die zum Theil aus einer viel früheren Zeit stammen als die älteste in einer Steinbruchkammer von Turah sich vorfindende Wandinschrift aus der XII. Dynastie. So wird z. B. schon von einem auf dem Pyramidenfelde von Saqqara bestatteten hohen Staatsdiener, Namens Rameri-ānχ, der in der VI. Dynastie, wie es scheint unter König Pepi lebte, in seiner Grabinschrift gesagt, dass er das hohe Amt eines

mur *Roān*

»Gouverneur des Di-

1) Die Inschriften veröffentlicht in Leps. Denkm. III, 3 und III, 71.

striktes Roau« bekleidet habe, und der schon mehrfach von mir erwähnte, wegen seiner vielen drei Königen der VI. Dynastie geleisteten Dienste am Hofe hochgeehrte Beamte Unâ hebt unter seinen verschiedenen Dienstleistungen, für welche ihm von seinen königlichen Gebietern Lob und Belohnung zu Theil geworden auch hervor:

ânt en ân ḥaṭ ḳeres em Roāu

»Die Herbeischaffung eines Kalksteinsarkophages aus Roāu.«

Aus einer noch etwas früheren Zeit wird von dem auf seinem Grabstein als »Oberleibarzt des Königs Sahura« (der V. Dynastie) bezeichneten Sechemtanχ erzählt: er habe den genannten Herrscher gebeten, ihm eine Kalksteinstele für seinen Grabbau in der Westregion schenken zu wollen, worauf Se. Majestät für ihn zwei Steintafeln in Gestalt eines Doppelportals aus den Steinbrüchen von Roau habe kommen lassen. Unter Leitung eines Oberwerkmeisters seien dann die beiden Stelen bearbeitet und schliesslich mit Hieroglyphenschrift in blauer Farbe geschmückt worden (cf. Mariette-Maspero: »Mastaba D. 12«). Um zum Schluss nun noch eine Inschrift aus späterer Zeit anzuführen, erwähne ich nach einem Citat von Brugsch, dass auf einem sehr reich mit Inschriften geschmückten Sarkophage im Bulaq-Museum, wahrscheinlich aus der XXVI. Dynastie, der Verstorbene unter anderem dort von sich sagt:

unnâ em ān ânebḥat âb.ti Roāu ḳa-tu rau.f.

»Ich war in An auf der Ostseite von Memphis, Roāu genannt mit seinem Namen.«

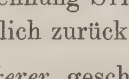
So viel über die bis in die ältesten Zeiten der ägyptischen Geschichte zurückgehende Anlage der nun schon seit Jahrtausenden ausgebeuteten Kalksteinbrüche in dem von den alten Aegyptern Roāu oder Ta-roāu genannten, auf der Ostseite des Stromes gegenüber von Memphis sich hinziehenden

Distrikte, auf welchen Namen Bezug nehmend, Griechen und Römer die dort gelegene Stadt Troja benannten und die Araber das heute an jener Stelle liegende Dorf Turah nennen.

---

4. Die altägyptischen Sandsteinbrüche bei Gebel Silseleh und in dem benachbarten Wadi Saba-Rigaleh, wie bei Esch-Schedidi in der Nähe von Ombos und die des rothen Sandsteins im Gebel aḥmar, nordöstlich von Cairo.

Halbwegs zwischen Assuan und der heute Edfu genannten Ortschaft, die an der Stelle der altägypt. *Debu*, koptisch ⲁⲧϩⲱ genannten Hauptstadt des zweiten oberägyptischen Gaues liegt, dort hört der Kalkstein, welcher bisher, mit wenigen Unterbrechungen, in den das Nilthal auf beiden Seiten einfassenden Gebirgen das vorwiegende Gestein gebildet, gänzlich auf und es tritt dafür nunmehr der Sandstein ein, welcher von nun ab, nur hier und da von einem granitenen Quergebirgszug durchbrochen, bis weit hinauf nach Nubien fortdauernd, das Gestein der Ufergebirge ist. Die Araber nennen das Sandsteingebirge, welches im südlichen Aegypten an der vorher bezeichneten Stelle einsetzt, Gebel Silseleh, d. h. »Berg der Kette«, an welche Benennung sich die Sage knüpft: »dass an den hier den Strom einengenden Felsen einst eine Kette zur Abwehr der Schiffe angebracht gewesen«.

Nach Dümichen (Gesch. d. alt. Aeg. S. 37) »geht die arabische Benennung Silseleh, was ihre Bedeutung betrifft, höchst wahrscheinlich zurück auf ein altägyptisches Wort ḳerḳer auch  *ḳerer* geschrieben mit der Bedeutung »Felsenhöhle«, speciell eine solche bezeichnend aus der Wasser hervorstürzt; »Schlund, Wasserstrudel, Katarakt«, wie z. B. die Kataraktengegend von Assuan diesen Namen führt. Es konnte nun dieses Wort, da *r* und *l* im Altägyptischen wechseln, je nach dem die Bedeutung des Wortes wechselnden Determinativ, auch ḳelḳel und ḳelel lauten, wie die koptische Nachfolge ⲕⲟⲣⲓ »cata-

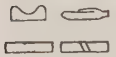
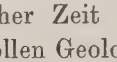
racta, fenestra« und ϫελϫελ »einschliessen, Umwallung« beweist. Aus dem letzteren wohl ist das Silili und Silsili der Griechen und Römer entstanden, wofür dann die Araber aus ihrer Sprache das ähnlich lautende Wort selseleh »Kette« einsetzten, an welches sich nachher die Sage von der die Schiffe absperrenden Kette knüpfte und in Bezug auf die sie noch heute dem Reisenden die Stelle am Felsen zeigen, wo jener wunderbare Verschluss einst angebracht gewesen sein soll. Der altägyptische Name der Stadt an jenem Platze, woselbst in dem hier beginnenden Sandsteingebirge auf beiden Seiten des Stromes die verlassenen Gänge und Kammern jener uralten Steinbrüche sich befinden, aus denen das Baumaterial der meisten Tempel des Nilthals entnommen worden, dieser Name hat nichts mit dem griechisch-römischen Silsili oder arabischen Selseleh zu thun. Der betreffende altägyptische Name, unter welchem die wohl schon dem zweiten oberägyptischen Gau zugetheilt gewesene Stadt in den Inschriften erwähnt wird, stellt sich in der Schreibung *Chenu* dar. Da das zur Namensschreibung verwendete Zeichen der beiden rudernden Arme mit der Aussprache *χen* in dem durch eine Barke determinirten Worte die Bedeutung »rudern, Schifffahrt treiben« hat, so dürfen wir diesem altägyptischen Stadtnamen wohl die Bedeutung »Schifferstadt« zuertheilen, eine durchaus passende Benennung für einen Ort, dessen Bewohner sich vorzugsweise mit dem Transport des in den nahen Steinbrüchen gewonnenen Baumaterials befassten, neben denen, ebenso wie in Syene, noch eine Menge von Steinmetzen und Aufsichtsbeamten für die hier beständig auszuführenden Arbeiten ansässig gewesen sein werden.« — Weihinschriften in Bezug auf die hier einst stattgehabte Thätigkeit finden sich verhältnissmässig wenige in den Kammern und Gängen der Steinbrüche von Silsileh, obgleich die meisten grossen Tempel Aegyptens, wie die von Theben der Ost- und Westseite, die von Esneh, Dendera und Edfu u. a. m. aus dem Sandstein von Silsileh erbaut sind. Eine nicht minder ausgiebig bearbeitete und vielleicht noch

ältere Bruchstelle in diesem Sandsteingebirge hat kürzlich W. M. Flinders Petrie aufgefunden[1]); nach seiner Angabe: »4 miles N. of Silseleh in dem Saba-Rigaleh genannten Thale«. Unter der grossen Zahl der von Petrie hier kopirten Felseninschriften aus den verschiedensten Epochen der ägyptischen Geschichte befindet sich auch eine, die des Königs Pepi der VI. Dynastie Erwähnung thut. Diese Aufzeichnung dürfte wohl die älteste von allen in den Sandsteinbrüchen bisher aufgefundenen Felseninschriften sein. Da nun nach Prof. Dümichen »Baugeschichte des Denderatempels« unter den Verdiensten des genannten Königs auch gerühmt wird seine rege Betheiligung bei der Herstellung der ältesten Tempelanlagen des grossen Hathorheiligthums von Dendera und da diesen ältesten Tempelbau man doch wohl höchst wahrscheinlich ebenso wie den späteren, und zwar wie Dümichen vermuthet, mit theilweiser Benutzung der noch stehen gebliebenen älteren Bauten, aus Sandstein hergestellt haben wird, so wäre es gar nicht unwahrscheinlich, dass die Erwähnung des Königs Pepi-Phiops in den Sandsteinbrüchen von Saba-Rigaleh sich auf die unter seiner Regierung hier zum Bau des Denderatempels gebrochenen Steine bezöge.

Noch eine dritte Bruchstelle des Sandsteins hat Petrie bei Esch-Schedidi in der Nähe von Kum-Ombo nachgewiesen, von welchem Platze man wohl das Material für die in dem benachbarten Ombos ausgeführten Tempelbauten bezogen haben wird.

Wir müssen nun zum Schluss noch eines Steinbruches Erwähnung thun, aus welchem ebenfalls schon in altägyptischer Zeit Sandstein, doch ein von dem der vorher genannten südlichen Brüche wesentlich sich unterscheidender, bezogen wurde. Ich meine die nördlichen Sandsteinbrüche des in der Wüste nordöstlich von Cairo gelegenen Gebel-el-ah'mar »des rothen Berges«, der aus einem rothen, sehr harten, krystallischen Sandstein besteht. Dieser Bruch ist gegenwärtig

1) Cf. die Publication von Petrie »A Season in Egypt. 1887« in welchem Werke eine grosse Zahl der vom Verfasser in Saba-Rigaleh hopirten Felseninschriften mitgetheilt und besprochen worden sind.

für Cairo vorzugsweise die Bezugsquelle des Materials zur Herstellung von Mühlsteinen, für welche sich grade dieses Gestein wegen seiner grossen Härte besonders eignet. In den geographischen Inschriften, welche die Gaue Ober- und Unterägyptens behandeln, führt der zum 21. Gau gerechnete, heute Gebel-el-ahʿmar genannte Berg ganz denselben Namen, er heisst:  *ṭu ṭošer* »der rothe Berg«. Dass dieses Gebirge bereits in altägyptischer Zeit ausgebeutet worden, haben die von dem verdienstvollen Geologen Prof. Fraas angestellten Untersuchungen ergeben. Eine von ihm vorgenommene sorgfältige Prüfung des Gesteins der sogenannten Memnonskolosse auf der Westseite von Theben ergab nämlich, dass sie aus demselben Gestein gefertigt, aus dem der heute Gebel-el-ahʿmar, im alten Aegypten  *Ṭu-ṭošer* genannte Berg besteht.

Dazu kommt noch als weiterer Beweis folgendes: Es wird in den ägyptischen Texten mehrfach ein *bȧṭ* in voller Schreibung *bȧai. t* genannter Stein erwähnt, ebenso ein *ṭu en bȧṭ* »Berg des Steines Ba. t«. In Bezug auf den mit diesem Namen belegten Stein hat nun Brugsch in seinem Wörterbuch V. 412 zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass derselbe kein anderer sein könne als der rothe Sandstein des Gebel el ahʿmar, denn in der Inschrift auf einer im Bulaq-Museum aufbewahrten Statue des »Amenhotep, Sohn des Hapi«, eines hohen Staatsdieners und in der Bildhauerkunst bewanderten Mannes unter der Regierung des Königs Amenophis (des sogenannten Memnon) heisst es: »er habe für seinen königlichen Herrn Amenophis-Memnon die beiden Kolosse *mȧti* d. h. »Ebenbilder, Portraitstatuen« für dessen Tempel geliefert, als Lenker der Arbeiten in dem Gebirge, dem herrlichen, des Steines Ba. t *em ṭu šepes en bȧṭ*. Die beiden Kolossal-

statuen des Königs Amenophis-Memenon, d. h. die beiden noch heute in der Thebaïschen Ebene stehenden sogenannten Memnonskolosse, werden also hier bezeichnet als hergestellt aus dem Stein, welcher in dem Berge des Steins Ba. t gebrochen wurde und da nun nach den Untersuchungen von Fraas der Stein dieser beiden Kolosse der rothe Sandstein des Gebel el ahʿmar ist, welcher anderwärts in ägyptischen Gebirgen nicht vorkommt, so kann eben der in der Inschrift der Amenophisstatue erwähnte ṭu šepes en bâ-t »herrliche Berg des Steins Ba. t« kein anderer sein als der sonst auch ṭu ṭošer »der rothe Berg« genannte Gebel el ahʿmar.

---

5. Die altägyptischen Alabasterbrüche.

Im Gebiete des 12. oberägyptischen Gaues sind in der Gegend des heutigen Ebnub, der altägypt. Ḥat nub genannten Stadt, alte Alabasterbrüche aufgefunden worden, über deren Betrieb das älteste inschriftliche Zeugniss uns vorliegt in der vorher erwähnten Unâ-Inschrift, wo Unâ berichtet, er habe von hier eine grosse Opfertafel von Alabaster geholt. Mehrere auf uns gekommene Alabastervasen, derselben Zeit angehörend wie die Unâ-Inschrift (VI. Dynastie — Etwa 3000 v. Chr.) mögen wohl ebenfalls aus dem am genannten Platze gewonnenen Alabaster gefertigt worden sein.

Weiter nördlich im Gebiet des 18. oberägyptischen Gaues (des inschriftlichen Sap, des Albabastronopolites der Griechen und Römer) finden sich, etwa 10 Stunden landeinwärts, ebenfalls alte Alabasterbrüche, die höchst wahrscheinlich schon in altägyptischer Zeit ausgebeutet worden sind, und die der Begründer der jetzt in Aegypten regierenden Dynastie, Mohammêd-Ali, wieder in Betrieb hatte setzen lassen, um von dort die Alabasterblöcke zum Bau der von ihm auf der Citadelle von Cairo errichteten Moschee zu beziehen. In der Nähe dieser Brüche, doch mehr nilwärts, muss die in den ägyptischen Texten Šas oder Qes »Albasterstadt« genannte Stadt gelegen

haben, welche Plinius Alabastron nennt und der Geograph Ptolomäus als *Αλαβάστρων πόλις* aufführt. Von letzterem wird auch ein *Αλαβαστρὸν ὄρος* im Osten des Cynopolitischen Gaues erwähnt, der wohl mit dem Dümichen Hist. Inschr. II 50 b erwähnten »hohen Berge von Alabaster« zu identificiren ist.

Schliesslich ist noch ein dritter Bruch zu erwähnen, der kürzlich von dem hochverdienten Afrikareisenden G. Schweinfurth südlich von dem im Vorhergehenden besprochenen Turah etwa 4 Stunden vom Nilufer landeinwärts in dem Wadi-Gerraui genannten Wüstenthale aufgefunden worden.[1])

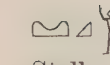
Wie die Brüche von Ebnub sicher, so haben auch wahrscheinlich die beiden nördlichen Brüche ein hohes Alter des Betriebs zu beanspruchen. Inschriftliche Zeugnisse haben wir freilich nur für den Bruch von Ebnub, doch es besitzen unsere Museen aus allen Zeiten der ägyptischen Geschichte Gegenstände der verschiedensten Art, darunter zumal in grosser Menge jene später mit dem Namen Kanopen belegten Alabastervasen, ausserdem Opferaltäre, Schreiberpaletten, kleine Gefässe, Amulette, Statuetten und selbst einige grössere Statuen, zu deren Herstellung das Material gewiss nicht immer aus Ebnub, sondern, und zumal bei den Memphitischen Denkmälern, auch aus den beiden nördlicheren Alabasterlagern bezogen worden sein wird.

---

6. Die Porphyr- und Granitbrüche des Gebel Dochân und Gebel Fatireh (Mons Porphyrites und Mons Claudianus) der Römer.

In dem zeitweise dem 10. oberägyptischen Gau, dem *Uat* der Inschriften, dem Aphroditopolites der Griechen und Römer, zugezählten, zeitweise jedoch von ihm als besonderer Gau abgetrennten Gebiete, das die Inschriften Ḥesp Nuterui »Gebiet der beiden Götter« nennen, lag die altägyptische Stadt

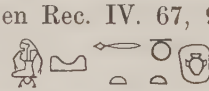
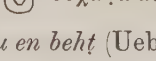
1) Ueber die von Schweinfurth in Wadi-Gerraui gemachte Entdeckung der alten Alabasterbrüche wolle man einsehen, dass von Ermann in seinem Werke: »Aegypten und ägyptisches Leben im Alterthum« Gesagte S. 632.

 *Ṭuḳa* (das griechisch-römische Antaeopolis an der Stelle des heute Ḳau, mit dem Zusatz el-kebîr »das grosse«, genannten Dorfes), von welcher Stadt aus ein Weg in die arabische Wüste nach den Steinbrüchen des Mons Claudianus und Mons Porphyrites führte; etwa 25 deutsche Meilen östlich vom Nilthal (cf. Dümichen, »Geschichte des alten Aegyptens«, pag. 173). Lepsius, der dieses Gebiet von Hammamât aus besuchte, sagt von den Granitbrüchen des Mons Claudianus, Gebel Fatireh (cf. Briefe, pag. 311): »Nach vielem Suchen fanden wir die Reste der alten Arbeiterkolonie, welche hier einen schönen schwarz und weissen Granit gebrochen hatte.«

Auch am Gebel Dochân (Mons Porphyrites) fand er die Reste der alten Brüche, die Sir G. Wilkinson zuerst besucht hatte. So sagt er (Briefe pag. 320 f.): »Zuerst fanden wir die grosse aus rohen Steinen aufgemauerte Mündung eines Brunnens, der an zwölf Fuss Durchmesser hatte, jetzt aber verfallen und verschüttet war. An der Westseite standen noch fünf Pfeiler einer früher wahrscheinlich bedeckten Halle, ein sechster war zerstört. Dreihundert Schritte weiter im Thale hinauf war auf einem von der linken Thalwand vorspringenden Granitfelsen ein Tempel erbaut, der jetzt in Trümmern liegt. Die Mauern waren von rohen Steinen aufgeschichtet, die feinen Architekturglieder aber sehr sauber aus rothem Granit gemeisselt. Eine Treppe von zwanzig Stufen führte von Norden her auf den gepflasterten Vorhof von einer Mauer umgeben, in dessen Mitte ein ziemlich roher Altar aus Granit stand. Zur Linken schlossen sich an diesen Hof vier Zellenräume an, deren südlichster aber zum Theil sammt der Felsenunterlage zusammengestürzt war; an diesen hatte sich, weil der Fels Raum liess, noch eine kleine Kammer angelehnt, in welcher ein grösserer aber unbeschriebener Altar stand. Vor diesen Räumen trat mitten in dem Hofe, um einige Fuss erhöht, und mit scharfen Granitblöcken untermauert ein Jonischer Portikus heraus, der aus vier monolithen Granitsäulen bestand, schlank und mit Schwellung, deren Basen und Schneckenkapitäle nebst den Blöcken des Giebels und Architravs zertrümmert umher

lagen. Die lange Weihinschrift besagte, dass der Tempel unter Kaiser Hadrian dem Zeus-Helios-Serapis von dem Eparchen Rammius Martialis geweiht worden war. Links vom Brunnen liegen erhöht die Ruinen der Stadt. Sie war viereckig und wie gewöhnlich mit Thürmen befestigt. In der Mitte lag wieder ein Brunnen, das Hauptbedürfniss jeder Station, aus gebrannten Ziegeln gebaut und ausgekalkt. Acht rohe dünne Granitpfeiler bilden den Zugang zum Brunnen.

Eine alte steile Strasse führt den anstossenden Berg hinan und leitet zu den Porphyrbrüchen, welche, hart unter dem Gipfel des Berges gelegen, den schönen dunkelrothen Porphyr lieferten, den so viele Monumente der Kaiserzeit zeigen. Seine breiten Adern lagen zwischen einem andern blauen weissgesprenkelten und einem fast ziegelrothen Gestein, und waren in beträchtlicher Tiefe bearbeitet. Wir fanden fünf bis sechs Brüche neben einander, den grössten an vierzig Schritt ins Geviert. Nirgends konnte ich Keillöcher zum Sprengen bemerken; dagegen schien das dem Bruche zunächst liegende bläuliche Gestein, das fast so fein wie Sand gerieben war, auf Anwendung von Feuer zu deuten.«

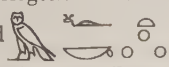
Erwähnt werden in den Inschriften beide Brüche erst sehr spät. In dem Dümichen Rec. IV. 67, 9 publicirten Text wird der Gebel Fatireh als  *beχa ṭu āā.t ent mat* und der Gebel Dochân  *ṭu en beḥṭ* (Uebersetzung von Mons Porphyrites) genannt. Cf. auch Düm. Rec. VI, 163 u. 176.

In den Berichten griechischer und römischer Autoren, die über Aegypten geschrieben, ist mir nur eine Stelle in einer Abhandlung des Aristides bekannt, welche auf die am Mons Porphyrites ausgeführten Steinbrucharbeiten sich bezieht. Aristides, der mehrere Male Aegypten besucht und längere Zeit im Lande geweilt, schrieb diese seine Abhandlung um 147, also im 10. Jahr des Antonin und bemerkt er in derselben, »dass die berühmten Brüche bearbeitet worden wären von jenen Verurtheilten, die von den Römern »damnati in metallum« genannt wurden« (citirt bei Letronne Inscr. d'Ég. I. pag. 143). Es ist dies ein wesentlich anderes Bild als das, welches uns

die altägyptischen Texte in Bezug auf die Bearbeitung ihrer Brüche geben. Bei den am Nilufer gelegenen Granit-, Sandstein- und Kalksteinbrüchen befanden sich, wie in Syene, Chenu (Silsileh) und Roau (Troja-Turah) feste Ansiedlungen, bewohnt von Steinbrucharbeitern, Künstlern und Aufsichtsbeamten, und in die Steinbrüche der fernen Wüstengebirge wurden, wenn man des dort sich vorfindenden Steinmaterials bedurfte, von hohen Reichsbeamten geleitete Expeditionen ausgerüstet, und war die vom Pharao ihnen aufgetragene Mission erfüllt, dann kehrten sie wieder in die Heimath zurück. Dieser Bericht des Aristides ist also auf die altägyptische Zeit nicht zutreffend.

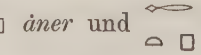
Noch muss zum Schluss dieses Abschnittes über die altägyptischen Steinbrüche erwähnt werden, dass ebenso wie der Sandstein mehrere Bruchstätten in Oberägypten hatte, so auch gewiss der Kalkstein nicht bloss in den inschriftlich bezeugten Brüchen von Turah, sondern auch an noch anderen Plätzen der Kalksteingebirge Mittel- und Oberägyptens gewonnen worden sein wird und Profj Dümichen theilte mir mit, dass er von solchen alten Kalksteinbrüchen auf seinen ägyptischen Wanderungen mehrere und zum Theil von bedeutender Ausdehnung angetroffen, so auf der Westseite im oberägyptischen Gebirge von Siût und einige Meilen südlich davon in der Nähe des Dorfes Schoteb (das alte Scheshotep) und auf der Ostseite gegenüber von Gebelein in der arabischen Bergkette u. a. m. Auch ist noch zu bemerken, dass auch auf nichtägyptischem Boden, wie z. B. im südlichen Nubien und auf der benachbarten Sinaihalbinsel die dortigen Gebirge auf Gewinnung von Gold und Kupfer wie verschiedenen Edelsteinen von den alten Aegyptern ausgebeutet worden[1]).

---

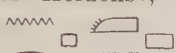
1) Die von den Aegyptern schon im Alten Reich angelegten und viele Jahrhunderte auf Gewinnung von Kupfer *χomt* und  *mafck* nach Lepsius »Smaragd« und »Malachit« ausgebeuteten Bergwerke der Sinvihalbinsel hat eingehend besprochen G. Ebers in seinem Werke· »Durch Gosen zum Sinai.«

B. Die Steinkunde der alten Aegypter.

Eine auf den Ergebnissen streng wissenschaftlicher Untersuchungen basirende Steinkunde, wie wir sie besitzen, die können wir selbstverständlich bei den alten Aegyptern nicht erwarten. Immerhin aber müssen die Ingenieure und Baumeister, welche die Aufsuchung und Ausbeutung der Steinbrüche und die Aufführung der Tempel- und Palastbauten leiteten, ebenso die Steinmetzen und Bildhauer, welche die in den Tempeln und Gräbern aufgestellten Götterbilder und Portraitstatuen schufen, wie auch die aus edlen Steinen allerlei Amulette und Schmucksachen fertigenden Steinschneider schon eine nicht unbedeutende, wenn auch wohl nur ganz empirische Kenntniss der verschiedenen von ihnen ausgewählten Steinsorten gehabt haben.

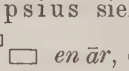
Vorerst ergiebt sich uns da aus den Texten eine von den alten Aegyptern vorgenommene Gruppirung der Steine in die beiden Klassen *åner* und  *ā.t.* Durch das erstere Wort, åner, erhalten in dem koptischen ωιηε »lapis«, allgemeine Bezeichnung für Steine jeglicher Art, scheinen die alten Aegypter vorzugsweise die Bausteine bezeichnet zu haben, weshalb denn auch dieses Wort gelegentlich in einem Compositum sich findet, welches doch eigentlich keinen Stein bezeichnet, nämlich in dem Worte, welches die aus Nilschlamm gefertigten Ziegel der Aegypter bezeichnet, welches bald ṭeb »Ziegel« bald *åner ṭeb* »Ziegelstein« geschrieben wird. Am häufigsten begegnet uns das Wort in den Namen der vorzugsweise von den alten Aegyptern zu ihren Bauten verwendeten drei Steinarten: Kalkstein

åner ḥaṭ nefer

»der schöne weisse Stein«, Sandstein, dieselbe Benennung mit dem Zusatze *rut* »hart« und Granit *åner en mat* »Stein des Herzens«, die dunklen Varietäten desselben häufig als  *åner ḳem* »der dunkle Stein« bezeichnet. Zur Klasse der *ā.t* wurden ausser den Edelsteinen: Saphyr, Malachit, Beryll, Smaragd, Jaspis, Achat, Lapis-lazuli, Karneol etc. auch die edlen Metalle Gold und Silber gerechnet. So lesen wir z. B. Harris I. 13a hat' *-nub*, nub, χesbet, mafek mā, *ā.t* neb.t: »Silber, Gold, ächter Lapislazuli und Malachit und allerlei Edelsteine«; und in einem Texte, der sich auf mysteriöse Ceremonien beim Osiriskult bezieht, wird eine Reihe von 24 *ā.t* aufgezählt, deren Anfang wieder nub-hat' und nub »Silber und Gold« bildet. Da der allerdings zu den Bausteinen gerechnete åner mat »der Granit«, der edelste unter denselben war, und derselbe auch gleich den übrigen Edelsteinen zu Schmucksachen und Amuletten verarbeitet wurde, so wird gelegentlich der Granit mit zur Klasse der *ā.t* gerechnet. So wird z. B. in einer Bauinschrift in Edfu von zwei Obelisken gesagt, dass sie hergestellt seien aus *āt eut mat*, nicht aus *åner en mat*, welches letztere die gewöhnlichere Bezeichnung. Dasselbe ist auch in Bezug auf die Diorite wie den Porphyr und Basalt der Fall.

Hier ist noch auf einen interessanten Umstand hinzuweisen, den Lepsius (Metalle pag. 60 ff.) schon besprochen hat; es wird nämlich sehr häufig bei der Aufzählung von Edelsteinen hervorgehoben, dass sie ächt (*en māt*) seien und sind Dümichen Rec. IV 97 L. 13 und 14 sechs Steine aufgeführt, die wir auch sonst (z. B. Harris I. passim) mit dem Zusatz en māt finden: *ā.t* neb em māt em ran.sen nub, nub hat', χesbeṭen māt, χenemem en māt, nešemem en māt, mafek en mat teḥen en māt, ḥertes en māt. »Allerlei Mineralien in Aechtheit,

ihre Namen: Gold, Silber, Lapis-lazuli in Aechtheit, Stein Chenemem in Aechtheit, Stein Neschemem in Aechtheit, Smaragd in Aechtheit, Stein Teheu in Aechtheit, Stein Herset in Aechtheit«; während nur selten besonders hervorgehoben wird, dass der betreffende Stein nachgeahmt (ârît) sei; so einmal χesbetârît Lepsius Ausw. XII., 25. Jedenfalls bezeichnet der Zusatz »in Wahrheit, in Wirklichkeit, in Aechtheit«, dass der vorgenannte Stein ein wirklicher, ächter Edelstein, während der übrigens sehr oft wegbleibende Zusatz *ârît* »gemacht« besagt, dass es sich in dem betreffenden Fall nicht um einen ächten blauen, grünen, rothen oder sonst wie gefärbten Edelstein, sondern um einen den betreffenden Stein zumal in seiner Farbe nachahmenden Glasfluss handelt, in deren Bereitung die alten Aegypter eine grosse Virtuosität besassen.

Als Tributlieferung wie im industriellen Verkehr finden wir die Edelsteine mehr in kleineren als in grösseren Stücken in Säcke verpackt, wie sie also dargestellt sind in der Tempelschatzkammer Ramses III. (cfr. Dümichen Hist. Inschriften I. Tafel 32). Lepsius sieht (cf. Metalle pag. 83) in dem Ausdruck  *en ār*, der sich Dümichen Rec. IV 24/140 u. 141 und anderwärts findet, gewiss mit Recht eine Bezeichnung für diese kleinen Stücke der Edelsteine, zumal da das altägyptische *ār* doch wohl dem koptischen ⲁⲗ, »Steinchen« entsprechen dürfte. Es kamen jedenfalls mehr in kleinen als in grossen Exemplaren die fremden Edelsteine nach Aegypten und finden wir deshalb in den Texten bei Erwähnung grösserer Exemplare, welche bisweilen in die Schatzkammern der Könige und Tempel gelangten, gewöhnlich das Gewicht noch besonders angegeben. So z. B. in der Tributliste Thutmosis III. (Lepsius) Denkm. III., 130 a, 17), χesbet âner 1 — ten 40. »Ein Stein Lapis-lazuli (wiegend) 40 Teu (= 3 kg 640 gr) und Pap. Harris I. 14 a 2, zwei Steine Lapis-lazuli« die zusammen 14 Ten $^1/_2$ Qet (1 kg 274 gr) wogen.

Abgeschätzt wurden die Edelsteine nach dem Gewicht, und zwar nach Ten () und *Ḳet* ( ), letzteres gleich 9,0595 Gramm, von denen zehn auf ein Ten gingen, das also gleich 90,595 Gramm ist und die höchste Gewichtseinheit beim Wiegen der Edelsteine und Edelmetalle repräsentirt. Nach dieser Abwägung werden aufgezählt Pap. Harris I. 52b 3: 3 ten 6 ḳet χesbet und II 62b 12: 10 ten 6 ḳet desselben Steins. Auch das Wort *semṯ*, das Pap. Harris I, 64b und e verschiedene Male vorkommt, scheint ein Gewicht für Edelsteine zu bezeichnen. Es werden in dieser Weise berechnet, z. B. aufgezählt:

vom Edelstein Teḥen semṯ 135,

vom Edelstein ḥeres semṯ 26,

vom Edelstein χenem semṯ 9

vom Edelstein heḳamamu semṯ 160,

wo Birch in seiner Uebersetzung das Wort als »Beutel« fasst, eine Deutung, die ich vorläufig beibehalten möchte. Ein anderer Ausdruck, der sich häufig im grossen Papyrus Harris findet, wo man eine Gewichtangabe erwarten würde, ist *nusa*, z. B. H 55a 13 *ā.t* nebt māt nusa 15,944 »Allerlei Edelsteine, Nusa 15,944« oder II 40b 9 χesbet māt tut en Hāpi nusa 13,568 »Von Chesteb (also blau) eine Nilstatue Nusa 13,568«; aus welchen Stellen sich jedoch die genaue Bedeutung dieses Wortes noch nicht bestimmen lässt.

Betrachten wir nun, welche in die Augen fallenden Besonderheiten für die alten Aegypter bei ihrer Unterscheidung

der verschiedenen Steinsorten maassgebend gewesen sein mögen, so hat es den Anschein, dass sie diese Unterscheidung nach den allereinfachsten Prinzipien vorgenommen haben; und bieten sich da ja auch Unterschiede genug, wie Farbe, welche wohl vorzugsweise bei den Edelsteinen bestimmend gewesen sein wird, ausserdem Struktur, Härte, die Möglichkeit den Stein bequem in grösseren Blöcken gewinnen zu können, und ebenso der Fundort der betreffenden Steine. Es tragen einige der Steinnamen deutliche Spuren, dass die alten Aegypter sich nach den oben angeführten Unterscheidungsmomenten gerichtet haben; so haben sie scharf unterschieden zwischen den harten und weichen und den hellen und dunklen Steinen und ebenso nannten sie mehrfach die Steine nach ihrem Fundort. Unter den weicheren Steinen unterschied sich von allen anderen sowohl durch seine Farbe als auch durch seine grössere Weichheit der Kalkstein, nach seiner Farbe *ȧner ḥaṭ nôfer* »schöner weisser Stein« genannt (auch bezeichnet als *ȧner en ānu*, oder *āīna* nach dem arabischen Gebirge, woselbst er gebrochen wurde). Härter als dieser und auch in Farbe und Struktur von ihm verschieden ist der Sandstein des Gebel Silsileh, der seiner Härte den Namen *ȧner en ruṭ* »Harter Stein« verdankt (hart natürlich nur im Gegensatz zum Kalkstein). Von diesen beiden unterscheidet sich wieder der Alabaster (*šes* oder *qes* genannt) durch seine ins Gelbliche spielende Farbe, seine krystallische Struktur und den Umstand, dass er nicht in so grossen Blöcken gewonnen werden konnte als die beiden anderen Steine dieser Reihe.

Einen Stein der ebenfalls zu den Sandsteinen gehört, den rothen krystallischen Quartzsandstein, bezeichneten die alten Aegypter mit einem besonderen Namen, ist er doch in jeder Beziehung verschieden von dem oberägyptischen Sandstein des Gebel Silsileh; er verdankt wohl seiner Härte den Namen

»Stein wie Eisen (hart)«.

Dass der rothe und die dunklen Granite nur Abarten eines und desselben Gesteins sind, ist von den Aegyptern richtig erkannt worden, da sie für alle Varietäten des Gesteins als Bezeichnung das Wort *mat* haben, wenn sie auch nebenher die dunklen Sorten als *iner ḳem* »dunklen Stein« bezeichnen. Der Grund des Zusammenfassens von Basalt und Diorit unter dem einen Namen *beχen* war wohl Gleichheit der Farbe und Struktur, die hier andere Verschiedenheiten beider Steine unbeachtet sein liess (der Basalt steht bei Assuan in der Wüste an, der Diorit im Wâdi Hammamât).

C. Ueber die Hülfsmittel welche den alten Aegyptern bei ihren Steinbrucharbeiten, beim Transport der Blöcke und bei Aufführung ihrer Steinbauten zur Verfügung standen.

Es ist mehrfach die Vermuthung ausgesprochen worden, die alten Aegypter hätten sich bei ihren Steinarbeiten, bei der Loslösung und Bearbeitung der Blöcke in den Brüchen, bei deren Transport an den Ort der Bestimmung und bei der Aufstellung ihrer schwerwiegenden Kolossaldenkmäler bereits complicirter, bis jetzt nicht aufgeklärter Hülfsmittel bedient. Im Hinblick auf die grossartigen Resultate, welche sie auf diesem Gebiet ihrer Thätigkeit erreichten, könnte man allerdings geneigt sein, diese Annahme für richtig zu halten, doch wenn wir die Darstellungen und Inschriften, welche hierüber uns Aufschluss ertheilen, sorgfältig durchmustern, so findet sich da absolut nichts, was als Andeutung des Vorhandenseins besonderer Hülfsmittel, die den Aegyptern bei diesen Arbeiten zur Verfügung gestanden, angesehen werden könnte.

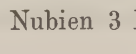
Suchen wir uns fürs Erste einmal die Frage zu beantworten, auf welchem Wege die Rohblöcke in den altägyptischen Steinbrüchen gewonnen wurden. Es giebt da eine sehr einfache, selbst bei dem harten Granit mit Erfolg anzuwendende Art, die beabsichtigten Blöcke von der Felswand loszulösen und diese Manipulation dürfte wohl in altägyptischer Zeit die gebräuchlichste gewesen sein. Eine an den alten Steinbruchplätzen, in den Bergen von Assuan, in Hammamât und anderen Orten vorgenommene Untersuchung hat nämlich ergeben, dass man an der Felswand in je nach Bedürfniss

grösseren oder geringeren Abständen Bohrlöcher angebracht und in diese Holzkeile eingelassen, die man befeuchtete, worauf durch die treibende Kraft der Ausdehnung des befeuchteten Holzes der Fels leicht in der beabsichtigten Richtung gespalten wurde. In griechisch-römischer Zeit scheint man sich eines Verfahrens bedient zu haben analog dem noch heutzutage in Indien gebräuchlichen. In den uns durch Vermittlung von Photius erhaltenen Bruchstücken eines Werkes des gegen Ende des 2. Jahrh. v. Chr. schreibenden Geographen und Historikers Agatharchides wird berichtet, dass die Aegypter den Fels mittelst Holzfeuers spalteten. Aehnliches geschieht heute noch in Indien folgendermassen: Auf der Oberfläche der Felswand meisselt man die Umrisse des zu gewinnenden Blockes aus, und füllt dieselben mit Holz, das man anzündet; ist der Stein genügend durchwärmt, so kehrt man die Holzasche aus der Vertiefung und giesst Wasser hinein, worauf sich der Block von selbst loslöst. Blöcke 6 Fuss im Geviert und 80 Fuss lang werden häufig auf diese Weise gewonnen (Gorringe: »Eg Obelisks« p. 147 f.). Dass diese Methode zu der gedachten Zeit in Aegypten in Gebrauch war, bestätigt eine Beobachtung, die Lepsius (Briefe p. 312) in den Porphyrbrüchen des Gebel Dochân machte. Er fand hier nämlich keine Keillöcher zum Sprengen, wohl aber »schien das dem Bruche zunächst liegende bläuliche Gestein, das so fein wie Sand gerieben war, auf die Anwendung von Feuer zu deuten.«

Waren auf diese Weise die Blöcke losgelöst, so ging es an die Zurichtung und oft auch schon an die Detailarbeit im Bruche selbst, wie aus mancher Angabe der Texte und bildlichen Darstellungen hervorgeht. So berichtet Unâ in seiner schon öfters erwähnten Inschrift (z. 5) der König habe ihm aus Ro-âu (dem heutigen Turrah) einen Kalksteinsarkophag kommen lassen, wie er auch für den König Pepi Mer en Râ einen Sarkophag und Ausrüstungsstücke für dessen Pyramide aus Assuan geholt habe. (z. 38/39). Der Landtransport einer in ihrer Arbeit bereits vollendeten Statue wird uns an der Wand eines Felsengrabes von Berscheh in anschaulichem Bilde dargestellt (cf. Lepsius Denkmäler II, 134 a). Es sprechen für

ein solches Verfahren triftige Gründe; erstens war die zu bewegende Last leichter, wenn das fertige oder doch wenigstens in der Roharbeit vollendete Monument transportirt wurde als wenn man den noch nicht bearbeiteten für Herstellung des Denkmals bestimmten Block nach seinem Bestimmungsort geschleppt hätte, und zweitens, war doch der Fall ins Auge zu fassen, dass, am Bestimmungsort angekommen, der Stein aus irgend welchem Grunde dem zu seiner Bearbeitung bestimmten Künstler sich als unbrauchbar erwies oder er während der Bearbeitung durch irgend ein Versehen unbrauchbar wurde. Machte man dagegen diese Wahrnehmung im Steinbruch selbst, dann hatte man doch wenigstens nicht ein zweites Mal die grosse Mühe des Transportes.

Fragen wir nun, wie die in der Roharbeit vollendeten oder auch schon vollständig fertigen Monumente aus den Brüchen geschafft wurden, so finden wir in den Texten selbst genügende Auskunft. Kleinere Blöcke transportirte man zuweilen auf von Ochsen gezogenen Holzschlitten wie eine Darstellung in den Brüchen von Massarah (Lepsius Denkmäler III, 3) darthut; zumeist aber werden es wohl Menschenhände gewesen sein, welche für die Könige und Grossen des Reiches die Kolossalstatuen, Sarkophage und andere Denkmäler aus den Brüchen herbeischleppten. Ein anschauliches Bild eines solchen Transportes giebt uns die vorher erwähnte Darstellung in einem Felsengrabe zu Berscheh. Eine in der beigegebenen Inschrift als 14 Ellen hoch bezeichnete Statue erblicken wir dort auf einen grossen Holzschlitten gestellt, auf allen vier Seiten ist sie mit starken Stricken befestigt. Als Schlepper des Kolosses sehen wir, an vier mächtige Stricke gespannt, nicht weniger als 672 Mann, denen der auf den Knieen des Kolosses stehende Aufseher den Takt durch Händeklatschen angiebt; während ein zweiter der Aufsichtsbeamten, welcher auf der Basis steht, Wasser auf den Weg giesst; nebenher gehen noch andere Leute, die Wasser und sonstige Requisiten tragen, ebenso Unteraufseher mit ihren Stöcken und die hinter der Statue dargestellten Leute repräsentiren wohl die Reservemannschaft. In eben dieser oder doch ganz ähnlicher Weise ist gewiss ehe-

dem im alten Aegypten der Landtransport aller der Königskolosse und Obelisken vor sich gegangen; nur dass natürlich eine weit grössere Menschenmenge in Anspruch genommen wurde. Es wird eben ein Hauptgrundsatz der altägyptischen Mechanik gewesen sein, dass zwei Mann zweimal so viel Arbeit schaffen können als einer; genügten zu einem Transport oder zu einer sonstigen Arbeit 500 Mann nicht, so nahm man 1000, und liess sich diese Zahl leicht verdoppeln und verdreifachen; Menschen gab es ja genug im oberen und unteren Lande und brauchte man sich gerade nicht zu geniren, soviel man eben bedurfte auszuheben. Auch hatten wohl zu allen Zeiten die mächtigeren Pharaonen über Scharen von Kriegsgefangenen zu verfügen, besonders die des neuen Reiches, aus welcher Epoche der ägyptischen Geschichte uns denn auch die meisten und, — die grossen Pyramiden und der Riesensphinx zu Giseh aus der Zeit des alten Reichs ausgenommen, — die gewaltigsten Kolosse und Bauten erhalten sind; ich erinnre nur an die Amenophis (Memnons) Kolosse in der thebaïschen Ebene, an die Kolossalstatue Ramses II in Ramesseum, und die Bauten, von Karnak uud Louqsor. Zum Glück für die altägyptischen Bauern und Kriegsgefangenen lagen die Brüche meist in der Nähe des Nils, und wurden die Kolosse nach einem kurzen Landweg zu Wasser weiter transportirt, worauf man, nachdem sie im Hafen von Theben, Memphis oder Saïs angelangt waren, sie nur noch kurze Strecken über Land zu schleppen hatte. Nur die Brüche von Hammamât lagen weiter ab von der grossen Wasserstrasse Aegyptens und benöthigten einen langen und beschwerlichen Transport durch die Wüste, und wurden dementsprechend den dorthin gesandten Expeditionen stets eine grosse Zahl von lediglich für die Arbeit des Fortschleppens der Steinmassen bestimmte Leute beigegeben. Siehe in Bezug hierauf die im Abschnitte »Steinbrüche von Hammamat von mir übersetzte Inschrift, welche über eine unter Ramses IV. ausgeführte Expedition berichtet, an welcher über 8000 Personen Theil nahmen. Einen Transport zu Wasser beschreibt die Unà-Inschrift z. 46, wo Unà erzählt, er habe in Nubien 3 Breitschiffe ( *usech)* und

4 Schlepper ( ) *sad)* gebaut, dieselben in Elephantine mit dem dort gebrochenen Granit befrachtet den, er dann glücklich bis nach der *χā nôfer* genannten Pyramide des Königs Pepi Mer en Rā transportirt habe. Auch Herodot (II, 175) berichtet von einem solchen Wassertransport, wo er erzählt, der Transport der grossen monolithen Granitcella die zu seiner Zeit vor dem Athene (Neith) Tempel zu Saïs lag, habe von Elephantine nach Saïs, 2000 Schiffer drei Jahre lang in Anspruch genommen.

In den Brüchen von Assuan befindet sich noch ein Obelisk, der nur an drei Seiten losgelöst ist, während er mit seiner vierten Seite noch mit der Felswand zusammenhängt. Ausgehend von dieser halbvollendeten Arbeit spricht Gorringe in dem vorerwähnten Werke bezüglich des weiteren Fortgangs jener Steinbrucharbeiten die Vermuthung aus, dass, nachdem der Stein auch noch an seiner hinteren Seite von dem Fels losgelöst worden, man ihn dann wahrscheinlich auf Walzen gelegt und nunmehr die Detailarbeit des Polirens und Einmeisselns der Inschriften vorgenommen und hierauf sei erst das fertig hergestellte Monument nach den bereitstehenden Schiffen geschafft und eingeschifft worden. Wie dies letztere in alter Zeit geschah, wissen wir nicht, doch berichtet uns Plinius Hist. Nat. 36, 14 über die Einschiffung des 80 Ellen hohen Obelisken, den Ptolomaeus Philadelphus in Alexandrien aufstellen liess, folgendes: »Zwei offene Schiffe wurden neben einander gelegt, mit Fuss langen Stücken von derselben Steinart soweit beladen, dass deren Gewicht der doppelten Last des Obelisken gleichkam, hierauf wurden sie unter den mit seinen äussersten Enden an beiden Ufern aufliegenden Obelisken geschoben (quer unter ihm hin war nämlich ein Kanal gezogen worden), dann wurden die Steine ausgeladen und dadurch die Schiffe soweit gehoben, dass sie die ihnen bestimmte Last aufnehmen konnten.« Obgleich diese Stelle uns ein anschauliches Bild von der Verladung eines ägyptischen Obelisken in Ptolemäerzeit giebt, so sind wir doch nicht berechtigt diese Methode auch schon als in

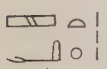
alter Zeit gebräuchlich anzusehen. Die hier beschriebene Methode ist möglicher Weise nur die Erfindung eines Baumeisters der Ptolomäerzeit. War der also auf Lastschiffe verladene Obelisk zu Wasser nach seinem Bestimmungsorte geschafft, so wurde er nunmehr wieder auf Walzen gelegt und nach seinem Aufstellungsplatz geschleppt. Wie nun die weitere Arbeit der Aufrichtung der Obelisken vor sich gegangen sein mag, darüber wissen wir absolut nichts und was hierüber bisher gesagt worden. beruht auf Vermuthungen, zu deren Unterstützung sich aus bildlichen Darstellungen oder ägyptischen Texten nichts beibringen lässt. Bei der Basis, die man schon aufgestellt hatte, angelangt, wurde der Obelisk wohl mittelst Hebebäumen und Schiebestangen soweit gehoben bis sein unteres Ende auf die Basis geschoben werden konnte, und dann durch untergeschobene Holz- oder Steinblöcke gestützt. Nun wurde er in ein Holzgerüst eingeschlossen an welches zwei Mastbäume, einer zur Rechten und einer zur Linken, befestigt, die soweit auseinander waren als die Basis breit war und welche etwas über die Spitze des Monuments hinausragten, während sie auch am unteren Ende um etwas mehr als die Höhe der Basis hervorragten und die an ihren Spitzen mit einander durch Balken verbunden waren, während starke Stricke dem Ganzen mehr Halt gaben. Vor der Basis erhob sich ein hoher Mastbaum, etwas höher als das ganze Gerüst, mit seinen Masten; über diesem, wohl durch einen an seiner Spitze angebrachten Ring, (Flaschenzüge kannten die alten Aegypter wohl nicht) führte von der Spitze des den Obelisken umschliessenden Gerüstes ein starker Strick, der an seinem Ende wohl mit mehreren anderen Stricken verbunden war an die Menschen gespannt wurden, die den Obelisken allmählich in die Höhe zogen, wobei zu Anfang auch von unten mit Hebebäumen und langen Stangen nachgeholfen wurde. Es wird diese von Gorringe in seinem vorerwähnten Werke gegebene Darlegung wohl im Allgemeinen das Richtige treffen. Die gesammte Arbeit, Gewinnen des Rohblocks aus dem Bruch, Glätten des Steins, Einmeisseln der Inschriften, Transport und Aufrichtung, ging manchmal sehr rasch von statten. So

nahmen z. B. nach inschriftlicher Angabe alle diese Arbeiten an den beiden grossen Granitobelisken der Königin Hatšeps in Karnak nur sieben Monate in Anspruch.

Leider berichten uns die ägyptischen Texte wenig über die Detailarbeiten bei Aufführung ihrer grossen Bauten und sind wir in dieser Beziehung fast ganz und gar auf die Klassiker angewiesen, die uns oft recht abenteuerliche Dinge berichten und die vorzugsweise nur für die Art des Baus der grossen Pyramiden ein besonderes Interesse gehabt zu haben scheinen. So beschreibt z. B. Herodot II, 124 sehr ausführlich den Bau der grossen Pyramide: »Es frohnten jedesmal 100,000 Mann drei Monate lang und bauten erst die Strasse auf der sie die Steine herbeischleppten, 5 Stadien lang, 10 Klafter breit, und am höchsten Punkt 8 Klafter hoch, hergerichtet aus geglätteten Steinen mit eingehauenen Bildwerken. Zehn Jahre lang baute man an dieser Strasse und den unterirdischen Kammern. An der Pyramide selbst baute man 20 Jahre. Sie besteht aus geglätteten Steinen aufs genauste an einander gefügt und keiner hat weniger denn 30 Fuss. Sie ist gebaut in Treppenstufen. Nachdem sie so gebaut war, hob man die übrigen Steine mit gewissen Hebevorrichtungen, aus kurzen Hölzern gefertigt, zunächst auf die erste Stufenreihe und von dort mit anderen Hebevorrichtungen auf die zweite und soviel Stufen, soviel Hebevorrichtungen gab es, oder sie hatten leichte tragbare Hebevorrichtungen die sie, nachdem sie den Stein herausgenommen hatten, auf die andere Stufe hinaufbrachten. So wurden erst die oberen Theile vollendet und zuletzt die untersten.« Näher beschreibt Herodot diese »Hebevorrichtungen« nicht, und würde uns eine nähere Beschreibung derselben auch wenig nützen, denn sie existirten wohl nur in der Phantasie seines Fremdenführers. Auch hat man schon im Alterthum an der Richtigkeit seiner Beschreibung gezweifelt. So findet Diodor die Geschichte von den »Hebevorrichtungen« unklar und unwahrscheinlich; er denkt vielmehr (I, 63) man habe die Steine an die Spitze der Pyramide gebracht mittelst einer schiefen Ebene die aus Salz und Natron aufgeschichtet war und die man nach Vollendung des Baus durch die herbeigeleiteten Wasser des Nils aufgelöst habe;

während andere (cf. Plinius Hist. Nat. 31, 17) meinten »man habe aus Lehmziegeln Brücken gebaut, und, nachdem der Bau vollendet, die Lehmziegeln dann zum Bau von Privathäusern verwendet.

Wie wenig Wahrscheinlichkeit alle diese Hypothesen auch haben und wie viel bei ihnen wohl auf Rechnung des Dragoman zu setzen, der beim Herumführen der Fremden es liebte, denselben allerlei Wundergeschichten aufzubinden, ganz so wie es noch heute der die Reisenden begleitende Dragoman thut, ein Körnchen Wahrheit ist in diesen Erzählungen aber vielleicht doch enthalten. Es scheint nämlich in der That die schiefe Ebene bei den altägyptischen Bauten eine Rolle gespielt zu haben. So fand Mariette bei seinen Ausgrabungen einen Haufen Lehmziegeln der nach seiner Annahme dazu gedient, die schiefe Ebene für einen in der Nähe aufgeführten Tempelbau zu construiren, wie ja auch sonst im Alterthum die schiefe Ebene in Anwendung kam. An eine solche ist wohl zu denken Plinius Nat. Hist. 36, 21 bei seiner Beschreibung des Dianatempels von Ephesus der unter Crösus begonnen wurde, wo er sagt: »Das grösste Wunder ist, dass Architrave von einer solchen Schwere hinaufgeschafft werden konnten, der Baumeister erreichte dies durch mit Sand gefüllte Körbe, aus welchen er weiche Erhöhungen über den Kapitälen der Säulen bildete, dann den Sand allmählich, von unten angefangen, wegschaffte, so dass die Steinmassen sich endlich in die für sie bestimmten Falzen einsenkten.« Ob nun der Baumeister dieses Verfahren von den Aegyptern gelernt hatte,[1]) oder ob es ein den Griechen

1) Bezüglich des Sandes in derartiger Verwendung cf. Pap. Anast. I, Pag. 16, wo vom Transport und der Aufrichtung einer Kolossalstatue die Rede ist, bei welcher Gelegenheit, wie an zwei Stellen angegeben wird, »Behälter mit Sand beladen« und »Behälter gefüllt mit Sand des Strandes (*uteb* »Sandbank, Düne, unbebautes sandiges Ufer an einem Fluss oder See)« zur Verwendung kammen. An der ersten Stelle wird dieser Behälter genannt:
pā *maχerà* *enti* *atep* *em*

śa
»Der Behälter, welcher beladen mit Sand« und nachher werden

alt- und wohlbekanntes war, ist fraglich, wissen wir doch auch nicht, zu welcher Zeit es sich in Aegypten einbürgerte, ob es dort von Alters her in Gebrauch war oder erst, als Aegypten mit Griechenland in Verbindung trat, in Anwendung gekommen.

---

erwähnt

šemem - u meḥ em ša ḥer utebu

»Behälter, gefüllt mit Sand, der auf der Sandbank, an den Dünen sich findet.«

D. Die Bearbeitung der Steine.

Mit bestem Erfolg sehen wir die altägyptischen Baumeister und Bildhauer bereits in den frühesten Zeiten, selbst die allerhärtesten Steinsorten bearbeiten. So zeigen z. B. schon die Granitplatten, welche zur Bekleidung der Sarkophagkammer der Chufu Pyramide verwendet wurden, einen bewunderungswürdig genauen und feinen Schnitt und eine noch heute spiegelglatte Politur und nicht minder tritt uns in den berühmten, aus harten Dioritbreccien gefertigten Statuen von Chufus Nachfolger Chafrā eine bereits zu hoher Entfaltung gelangte Bildhauerkunst entgegen.

Eine ungemein werthvolle Besprechung der Frage, in welcher Weise die Bearbeitung der Steine im alten Aegypten vor sich gegangen und über welcherlei Instrumente die alten Aegypter bei ihren Steinarbeiten verfügt, liegt uns in der von einem gelehrten Künstler, Herrn Emile Soldi verfassten Abhandlung: »La Sculpture Égyptienne«, vor. Nach den von ihm angestellten Untersuchungen kam bei den alten Aegyptern zuerst in Anwendung der Spitzmeissel den man mittelst eines Schlägels in den Stein trieb, und ist er der Ansicht, dass dieses einfache Werkzeug den alten Aegyptern lange gedient habe, nicht nur um Blöcke zu behauen, sondern auch um ganze Statuen in allen Details auszuführen und Hieroglyphen auszumeisseln; welche Annahme bestätigt wird durch die Monumente, denn in einem aus den Zeiten der XIX. Dynastie stammenden Grabe zu Qurna (Champ. pl. 180), in welchem allerlei Skulpturarbeiten dargestellt sind, sehen wir, dass die Bildhauer sich hier noch ganz desselben Spitzmeissels und Schlägels bedienten wie ihn die im Grabe des Ti, eines Grossen der V. Dynastie,

dargestellten Bildhauer gebrauchen. Ueber 1000 Jahre liegen zwischen diesen beiden Epochen der ägyptischen Geschichte und doch finden wir den Bildhauer noch immer sich mit diesem unvollkommenen Werkzeug begnügen. Das zweite Werkzeug, welches Soldi den altägyptischen Bildhauern zuerkennt, ist der Spitzhammer, eine Art Axt mit zwei Schneiden, der gebraucht wird wie ein Hammer indem der Arbeiter, je nachdem der Hammer leichter oder schwerer ist, kleinere oder grössere Steinsplitter von seinem Block abschlagen kann; und ist es möglich mit einem solchen Werkzeug die Formen ziemlich schnell so weit zu präcisiren, dass der Meissel entbehrlich ist. Der Meissel mittelst dessen man die schönen graden Kanten, die bei den altägyptischen Denkmälern so selten sind, hervorbringen kann, meint Soldi mit Hinweis hierauf und weil alle altägyptischen Arbeiten, welche Spuren von Meisselarbeit zeigen, einer späteren Epoche angehören, sei erst spät in Anwendung gekommen. Auch den Hohlmeissel verwendeten die alten Aegypter bei ihren Arbeiten, wie ein bei Soldi (p. 111) abgebildeter und beschriebener Torso, der deutliche Spuren dieses Werkzeugs an sich trägt, beweist (cf. auch ll. p. 53). Den Drillbohrer meint Soldi (p. 52) kannten die alten Aegypter noch nicht, sonst hätten sie ja mit Leichtigkeit die Arme ihrer Statuen vom Körper trennen, wie auch die Steinmassen zwischen den Beinen ausbohren können, was ihnen mit ihren groben Werkzeugen unmöglich war, da sie stets einen Bruch des Denkmals befürchten mussten. Auch die Raspel, eine Art Feile für weiche Steine, scheinen die alten Aegypter nicht gekannt zu haben (ll. p. 53). Ein Werkzeug hat Soldi nicht erwähnt; es ist dies ein glattes spitzes Stückchen Stein das man mit einem anderen Stein geschlagen hat und das wohl dazu diente die feineren Theile der Arbeit auszuführen; so sehen wir in einem Grabe in Ab-del-Qurna einen Bildhauer beschäftigt, mittelst dieses Werkzeuges die Züge einer Kolossalstatue auszuführen. (Lepsius Denkmäler III, 41 cf. Perrot Chipiez Hist. del Art. I p. 757).

Eine mit derart unvollkommenen Werkzeugen gefertigte Steinarbeit war noch sehr roh und musste nun polirt werden.

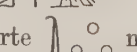
Dies geschah auf drei verschiedene Arten, durch glatte Steinchen durch Sand oder durch Smirgel. Die älteste und auch wohl am längsten üblich gewesene Methode war das Poliren durch Schlagen und Reiben mit kleinen glatten Steinchen, das wir schon in dem oben erwähnten Grabe des Grossen der V. Dynastie, Tī, und wieder über 1000 Jahre später in dem erwähnten Grab zu Abd el Qurna dargestellt finden. Doch verwendete man im neuen Reich auch feuchten Sand zum Poliren, wobei man den Sand, wie es scheint, mittelst eines durchlöcherten Brettes auf die zu polirende Fläche führte und dann mit einem geglätteten Stein rieb. Dargestellt findet sich diese Art des Polirens in dem eben angeführten Grab zu Abd-el-Qurna wo einige Arbeiter damit beschäftigt sind einen Sphinx zu poliren. Soldi meint (p. 33), dass man sich auch des Smirgels bedient habe, wo eine feinere Politur erwünscht war. In den Zeiten des neuen Reiches, also etwa von 1600 v. Chr. an, ist dies zweifellos der Fall gewesen, da um diese Zeit der Smirgel unter den fremdländischen Tributen erwähnt wird. In der früheren Zeit hat man sich vielleicht mit der vorerwähnten Politur mittelst Sandauftragens und Reibens mit geglätteten Steinen begnügt.

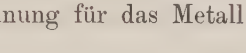
Fragen wir uns nun aus welchem Material die alten Aegypter ihre Werkzeuge gefertigt haben, so sind da drei Möglichkeiten zu erwägen: sie konnten ihre Werkzeuge herstellen 1) aus hartem Stein (z. B. Jaspis oder Feuerstein); 2) aus Bronze; oder 3) aus Eisen oder Stahl.

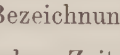
Was nun die erste Möglichkeit betrifft, so meint Soldi (Les arts méconnus p. 492) dass zu Anfang eher Stein als Eisen oder Stahl in Anwendung gekommen sei; er selbst habe verschiedene Granitsorten mit einem gewöhnlichen bei Paris vorkommenden Feuerstein bearbeitet und auch den Diorit mittelst des Jaspis angegriffen. »Aber«, meint er, »diese Arbeit ist sehr langwierig und wird der Jaspis, obgleich er viel härter ist als der Diorit, stark mitgenommen. Es ist aber nicht unmöglich eine Statue auf diese Weise herzustellen, wenngleich die Arbeit sehr schwierig ist und sehr langsam von statten geht«. Auch erinnert er daran dass selbst die härtesten Steine viel weicher

sind gleich nach dem Bruch so lange sie noch nicht des Krystallisationswassers durch atmosphärische Einflüsse beraubt sind. Die Meinung dass die alten Aegypter ein uns unbekanntes Mittel gehabt hätten, die harten Steine zu erweichen, weist er ganz entschieden zurück. Er citirt eine Mittheilung King's nach der es dem römischen Architekten Cignoguetti gelungen sei Porphyr dadurch zu erweichen, dass er die betreffenden Blöcke einige Wochen lang in Urin gelegt habe. Selbst zugestanden, dass der Italiener auf diese Weise irgend welche Resultate erzielt habe, so können doch unmöglich die alten Aegypter ein solches Mittel bei den enormen Steinblöcken, die sie für ihre Sarkophage, Sphinxe und Königskolosse brachen, angewandt haben. (Sculpt. p. 38). Wir haben also als sicher anzunehmen, dass die alten Aegypter sich steinerner Werkzeuge bedienten, zumal da wir oben sahen, dass eins der Werkzeuge der Bildhauer wirklich aus Stein bestand.

Was nun die Annahme betrifft, die altägyptischen Bildhauer hätten sich bronzener Werkzeuge bedient, so ist auch das als vollkommen erwiesen zu betrachten. Werkzeuge aus diesem Material meint aber Soldi mit Recht, können unmöglich dazu gedient haben, die härteren Steinsorten zu bearbeiten, obwohl sie ja für Kalksteinarbeiten ganz tauglich waren.

Wir kommen nun zu der dritten Möglichkeit und dies bringt uns auf die Frage, ob die alten Aegypter in alter Zeit überhaupt das Eisen verwerthet haben. Ganz energisch bejaht haben diese Frage Devéria (Mélanges fasc. I, p. 3), Chabas (L'antiquitée historique), ebenso Brugsch und Lepsius, denen sich die meisten Aegyptologen angeschlossen haben. Chabas und Devéria wollen nach Champollion's Vorgang in dem Worte  bâa den Namen des Eisens finden, Lepsius im Worte men; Brugsch erklärt in seinem Wörterbuch die beiden Ausdrücke bâ en pe »Eisen des Himmels« und bâ en ta »Eisen der Erde«, als Bezeichnungen für Meteor- und Mineneisen und Dümichen hat »Zeitschr. für ägypt. Sprache 1873 nachgewiesen dass Lepsius mit Recht in der Gruppe

men eine Bezeichnung des Eisens erkannt habe, dass er aber im Unrecht sei, wenn er das Wort *tehast* (Varr.) ebenfalls für eine Bezeichnung des Eisens halte. Dieses letztere sei vielmehr zweifellos eine zweite Bezeichnung für das Metall Var. *χomt* »Erz, Kupfer« während das Wort *men* wechsele mit der Bezeichnung  *bȧa-en-pe*, in griechisch-römischer Zeit in der abgekürzten Schreibung *bȧ(en)pe* vorkommend, erhalten in dem Koptischen **Benne** »ferrum«.

Dafür, dass das Eisen schon in der ältesten Zeit verwerthet worden, spricht der Umstand, dass es in der Mythologie eine Rolle spielte. Die Assimilation des Eisens mit den Knochen des Set Typhon, bei Plut: De Isid. et Osid. 62, hält Chabas (Il. p. 52) zwar für eine werthlose Glosse, Devéria (Il. p. 3) nimmt aber den Zusammenhang zwischen dem Eisen und Set Typhon ernster und sucht den Gebrauch dieses Metalls bei Waffen, Werkzeugen und dergl. aus Set's Funktion als Kriegsgott abzuleiten. Diese Erklärung ebenso wie Chaba's Meinung, das Eisen sei eher heilig als verpönt gewesen weil sich Horus in seinem Kampfe gegen Set des Eisens bedient habe (Il. p. 53) ist vielleicht etwas gesucht. Aber fest steht, dass das Eisen schon in den ältesten Texten erwähnt wird. So beginnt die Zauberformel, wodurch die Apophisschlange, welche, um die Barke des Rā aufzuhalten, 1 Elle und 3 Spannen Wasser gesoffen hat, gezwungen wird, das Wasser wieder auszubrechen: »Weiche zurück, Du, bereit ist das Eisen ( *bȧ*), welches in meiner Hand ist«.

Im Grabeskult der alten Aegypter bedienten sich die Todtenpriester bei den an der den Verstorbenen repräsentirenden Todtenstatue vorgenommenen Ceremonien des Mund- und Augenöffnens unter anderen auch eines Instrumentes aus bȧ (Eisen).

Cf. die ausführlichen Auseinandersetzungen hierüber in Dümichen »Grabpal. des Petamenap.«

In Brugsch Rec. I, 67,2 wird eins dieser Instrumente erwähnt. Devéria hat in seinem oben erwähnten Artikel zwei dieser Instrumente beschrieben, deren man sich bei jenen Ceremonien bediente. Das eine welches die Gestalt eines Ochsenschenkels hat und mešet oder auch (nach seiner Gestalt) χôpeš genannt wurde, war von Eisen; und besitzt das Louvre ein solches eisernes Exemplar. Das andere ist das *nu* (ebenfalls nach seiner Form benannt) auch nu des Anubis genannt, wovon das Louvre drei Exemplare, davon eins vollständig erhalten, besitzt. Der Stiel dieses Exemplares ist von Elfenbein, die Klinge wie der Ring und der Stift, mit welchen dieselbe an den Stiel befestigt, sind von Eisen oder Stahl; das zweite hat die Klinge verloren aber Ring und Stift von Eisen sitzen noch am hölzernen Stiel; von dem dritten ist nur der Stiel erhalten, aber einige noch am Holze sitzende Eisenoxydflecken lassen keinen Zweifel zu über das Material, aus dem die Klinge gefertigt gewesen. Diese Angaben erweisen schlagend den Gebrauch des Eisens bei den alten Aegyptern.

Es fragt sich nur, aus welcher Zeit diese nu genannten Instrumente stammen; und bringt uns dies zu der immer als Hauptargument für die Nichtbenutzung des Eisens in ältester Zeit angeführten Thatsache, dass bis jetzt kein nachweisbar aus dem alten Reiche stammender Gegenstand aus Eisen aufgefunden worden. Die Erklärung für bisher nicht aufgefundene Eisenstücke aus so alter Zeit dürfte aber doch wohl, wie schon oft hervorgehoben worden, darin zu suchen sein, dass Eisen im Laufe der Jahrhunderte derart vom Rost verzehrt wird, dass keine Spur davon übrig bleibt. Aber selbst zugegeben, dass die Aegypter in den ältesten Zeiten das Eisen nicht kannten, oder aus irgend einem Vorurtheil nicht bearbeiteten, so mussten doch ihre asiatischen Kriege in den Zeiten des neuen Reichs sie mit dem Eisen und dessen Bearbeitung bekannt gemacht haben; war doch der Gebrauch des Eisens in Asien seit uralter Zeit allgemein und führt Gen. IV, 22 die Bearbeitung des Eisens

auf den Patriarchen Tubal Qain zurück, wie ebenso Funde in Niniveh beweisen, dass die Assyrer in alter Zeit Eisen und Stahl bearbeiteten (man fand in den dortigen Ruinenstätten einige Stücke ganz vorzüglichen Stahls und eine Menge eiserner Werkzeuge, deren Gewicht man auf 160,000 Kilogramm schätzte). So meint denn Lepsius (Metalle p. 106): »Der wichtige Fortschritt in der Metallurgie der mit der Gewinnung des Eisens verbunden sein musste, konnte sehr wohl von den Aegyptern ausgegangen sein, da das Material dazu ja überall sich findet und wenn die Entdeckung von einem anderen Lande ausgegangen, dann musste sie doch sehr bald auch den Aegyptern bekannt werden, und das Eisen würde von ihnen, nöthigenfalls aus weiter Ferne, wie andere Stoffe bezogen worden sein bis sie zur eigenen Fabrikation gelangt wären«. Uebrigens glaubt Wilkinson in Aegypten eine alte Eisenerzmine nachgewiesen zu haben (Manners and Customs III, p. 246), so dass die alten Aegypter gar nicht einmal nöthig gehabt ausser Landes zu gehen, um sich dies nützliche Metall zu verschaffen. Alles das spricht für eine Verwendung des Eisens seitens der alten Aegypter, vermuthlich schon in allerfrühester Zeit, gewiss aber seit Beginn des neuen Reichs (um 1600 v. Chr.).

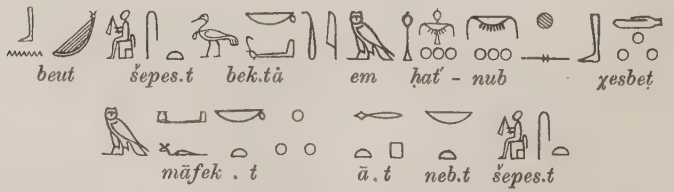
Wir wollen noch einen Blick auf die Bearbeitung der Edelsteine werfen, um dann zu der Besprechung der einzelnen Steine überzugehen. Von den Edelsteinen kennen wir eine doppelte Verwendung: sie wurden entweder für sich allein, ohne Hinzunahme von anderen Steinen oder Edelmetallen, verarbeitet, zu Siegeln, kleinen Götterfigürchen und allerlei Amuletten verschiedenster Gestalt, oder sie dienten in bunter Mischung verschiedener Steine in allerlei Formen verarbeitet als Schmucksachen, unter denen auch in Gold, Silber und Elfenbein gefasste nicht fehlen.

Siegel sind uns aus der ältesten Zeit nicht erhalten; aber von dem mittleren Reich (circa 2000 v. Chr.) an, sind uns zahlreiche geschnittene Steine in den verschiedensten Steinsorten erhalten. Es ist uns nicht bekannt, welche Werkzeuge den alten Aegyptern bei diesen feinen Arbeiten zu Gebot standen; und ist nur zu bemerken, dass ihre Siegel meist eingravirt und

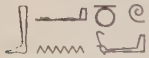
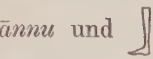
höchst selten en relief geschnitten sind. Obgleich sie auch in dieser Arbeit feiner Steinschneiderei Vorzügliches geleistet, so ging ihnen doch die Kunst des eigentlichen Cameenschneidens gänzlich ab. Ausser diesen Siegeln, die meist Skarabäenform haben, nicht selten von hoher Vollendung in der Form wie in der Ausführung der kleinen Inschriften, sind uns auch tausende von Amuletten aus Edelsteinen von allen möglichen Formen erhalten, und grade sie machen einen bedeutenden Theil der Schätze unserer Museen aus.

Ebenso sind im Besitz unserer Museen eine Menge mannigfaltigster Schmucksachen aus altägyptischer Zeit, Halsbänder aus Perlen von farbigen Steinen und Glas, wundervoll eingelegte Bruststücke in Gestalt von Sperbern, Geiern etc. aus Gold und Steinen, Fingerringe mit gefassten Steinen u. a. m., deren vollendete Arbeit und guter Geschmack uns noch heute Bewunderung einflösst; — ich erinnere nur an den in Berlin aufbewahrten Schmuck einer äthiopischen Königin.

Für die eingelegte Arbeit hatten die alten Aegypter eine eigne Bezeichnung; *meḥ em* »füllen mit« (einem Stein). Eingelegte Arbeit wird häufig erwähnt in den Texten, so besonders im grossen Papyrus Harris, z. B. 26,5 uꜥau šepesu en nub em meḥ em χesbet mafek mā: »Herrliche Amulette mit Einlagen von echtem Lapis-lazuli und Malachit«; und 13a7 nub nôfer em meḥ gasal en teb »Von schönem Gold mit Einlage, ein Fingerring«. Auch gebrauchte man in diesem Sinne die allgemeinere Bezeichnung *bak* so Rec. I, 26,3:



»Eine herrliche Harfe, gefertigt aus Silber, Gold, Lapislazuli, Malachit und allerlei edlen Steinen.«

Für das Fassen der Edelsteine hatte man den Ausdruck  *bānnu* und  *bennu* »umwinden, einordnen, einfassen.« — So wird erwähnt Pap. Harr. I, 52b 2 *χesbet mā bānnu em nub* »ächter Lapislazuli gefasst in Gold,« mitunter auch noch das Wort hinzugefügt. So (ll 52b 6) wo es heisst: *χesbet mâfek mā χeper bānu ṭusa em nub* »von ächtem Lapislazuli und Malachit ein Skarabäus gefasst und befestigt (*ṭusa* cf. Koptisch ϯωϲ *infigere*) mit Gold.«

Zweiter Theil.

Besprechung der in den ägyptischen Texten erwähnten Bau- und Edelsteine.

1.

maāut (Varr. in der Schreibung des Wortes in den verschiedenen Epochen: *maȧāut*, *maāuṭ*, *màu* *mat*, , *maṭ* und *maṭ*) »Granit.«

Den ägyptischen Granit, dessen schönste Abart der nur in den Bergen von Assuan vorkommende sogenannte »Rosengranit« ist, hat kürzlich Prof. Dr. Stelzner in Freiburg einer sorgfältigen mikroskopischen Prüfung unterzogen und die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einer besonderen mit sehr instruktiven bunten Darstellungen des Gesteins versehenen Abhandlung: »Microscopical examination of thin sections of the rock of the obelisk lately transported to New York from Alexandria«[1]) niedergelegt, welche Abhandlung dem Werke von Gorringe: »Egyptian Obelisks« als werthvoller Anhang beigegeben ist. Dr. O. Schneider giebt in seiner im Vorhergehenden von mir erwähnten Arbeit: »Ueber den ägyptischen Granit etc.«, mit Hinzufügung von Beobachtungen seinerseits,

1) Die bunten Darstellungen zeigen das Gestein sowohl in natura als auch in mikroskopischen Dünnschliffen.

die Ergebnisse der Untersuchungen von Stelzner in kurzem Auszuge wie folgt wieder: »Der ägyptische Granit erscheint, wie dies betreffs der grobkörnigen Varietäten übrigens schon der blosse Augenschein lehrt, in der Hauptsache als ein Hornblende-Granit, zusammengesetzt aus graulichem Quartz, Feldspath, dunklem Glimmer mit starkem Thonerde- und Eisengehalt und mehr oder minder viel Hornblende. Unter den beiden Feldspatharten wiegt der hellrothe, der früher für Orthoklas gehalten wurde, von Stelzner aber als Mikroklin erkannt worden ist, in der schönsten Abart des Gesteins, dem sogenannten Rosengranit, vor, den die Kunstgeschichte auch als orientalischen Granit bezeichnet, während in den grauen Varietäten ein weisser, gelblich- bläulich- oder grünlichweisser Oligoklas dominirt. Feldspath und Quartz treten zuweilen in Adern oder Gängen auf. An accessorischen Bestandtheilen beobachtete Delesse: Titanit, Eisenkies, Magneteisen und hier und da, doch selten Granat in Rhombendekaëdern; mir selbst lieferte das Sammeln in den Brüchen bei Assuan und das Untersuchen von Bruchstücken granitner Säulen und Statuen auf dem Trümmerfelde des alten Alexandrien in rothem und grauem Granit, braunen Titanit in 13 Millimeter langen Krystallen, dagegen nur in rothem Granit schwarzen Anatas in kleinen glänzenden Krystallen, hellgrünen bis gelblichen Pistazit, krystallisirten Orthit, schuppigen dunkelgrünen Chlorit und Eisenkies, der zum grossen Theil in Brauneisen pseudomorphosirt ist. Stelzner endlich wies durch das Mikroskop im Assuaner Rosengranit die Anwesenheit von Apatit, Hämatit und Zirkon nach, welch letzterer ja für alle Hornblendengranite (auch Europas und Nordamerikas) charakteristisch zu sein scheint. Durch Vorwiegen, Zurücktreten oder völliges Wegbleiben einzelner der wesentlichen Gemengtheile sind mehrere unterscheidbare Typen des Gesteins entstanden die Faustinus Corsi in seinem »delle pietre antiche trattato« wohl mit Glück auf bestimmte Bezeichnungen der Alten insbesondere des Plinius zurückzuführen sucht, indem er in dem rothen, orientalischen oder Rosengranit den pyropoecilus, in dem grauen den Granito bigio der italieni-

schen Steinarbeiter den Syenites, in dem feinkörnigen dunklen, dem Granito nero der Italiener, den aethiopicus, und in dem deutlich schwarz und weissgefleckten, dem Granito del foro (scil. Trajano, weil die Säulenstümpfe auf diesem Platze aus solchem Material bestehen) den psaranus d. i. den Staarfarbenen sieht. Als Gesammtname war bei den Römern wohl lapis Thebaicus[1]) in Gebrauch, entsprechend der Oberägypten bis zur südlichen Grenzstadt Syene umfassenden Landschaft, welche die Thebaïsche genannt wurde, woselbst das Gestein gebrochen wurde, und die von Plinius erwähnte Abart des »Thebaïschen Gesteins mit Goldpunkten« ist wohl auf eisenkieshaltigen Granit zu deuten[2]). Rozière hat auch (cf.

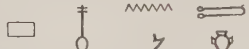
1) Dass *lapis thebaicus* bei den Römern der Gesammtname zur Bezeichnung aller Granitsorten gewesen, wurde von Prof. Dümichen in seinen Vorlesungen aus folgenden Gründen bezweifelt: Wenn auch zur Zeit der Römer Oberägypten bis zur südlichen Grenzstadt *Syene* die Thebaïsche Landschaft genannt wurde nach der ehedem bedeutendsten Stadt in jener Gegend, der oberägyptischen Reichshauptstadt Theben, so kann doch, wenn sie von Aethiopischem und Thebaïschem Stein reden, wenn sie den, nach Strabo »aus weiter Ferne von der Aethiopischen Grenze kommenden schwarzen Stein dem Thebaïschen gegenüber stellen,« und wenn sie von jenem schwarzen Stein sagen, »dass er dem Thebaïschen ähnlich sei,« unmöglich dann die Bezeichnung Thebaïscher Stein eine allgemeine Bezeichnung für die aus den Steinbrüchen von *Syene* bezogenen Granitsorten sein, sondern vielmehr gerade zum Unterschied von diesen nicht Thebaïschen wird der zur Vergleichung herangezogene Stein der Thebaïsche genannt, weil er nicht von der Aethiopischen Grenze, sondern in der Gegend von Theben, in dem östlich von Theben gelegenen Wüstengebirge von Hammamat gewonnen wurde. Wenn in Bezug auf den an der Aethiopischen Grenze, also aus den Steinbrüchen von *Syene* kommenden *μέλας λίθος*, ein dunkler Granit oder auch vielleicht Basalt, welche beide in jenem Gebirge sich vorfinden, gesagt wird, dass er dem Thebaïschen ähnlich sei,« so ist diese Bemerkung durchaus zutreffend für einen Vergleich des dunklen Granits oder Basalts von *Syene* mit den dunklen Dioriten und Dioritbreccien des östlich von Theben gelegenen Wüstengebirges von Hammamât; diese also dürften vielmehr die Römer als *lapis thebaicus* bezeichnet haben.

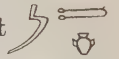
2) Den »Thebaïschen Stein mit Goldpunkten« hält Prof. Dümichen nicht für einen eisenhaltigen Granit, sondern für eine ebenfalls in dem östlich von Theben gelegenen Hammamatgebirge vorkommende Dioritbreccie, dieselbe, aus welcher die berühmte Statue des Chefren gefertigt ist. Siehe das im Vorhergehenden über das Material dieser Statue Gesagte.

Descr. de l'Égypte T. III. pag. 424 ff.) einen Theil des sogenannten ägyptischen Basaltes wegen seiner Zusammensetzung und seines Auftretens mit oder in Graniten für einen sehr feinkörnigen Granit erklärt und mit dem Namen »syenitelle basaltiforme« belegt. Durch Wegfall von Quartz und Glimmer und Zunahme der Hornblende geht der ägyptische Hornblendegranit, wie der andrer Fundorte, in das seit Werner unpassend Syenit genannte Gestein über, wie ich selbst es bei Syene sah und auch Delesse, Russegger und nach diesen Stelzner angegeben haben, während in neuester Zeit Blümner irrigerweise verneint hat, dass in Aegypten überhaupt Syenit vorkomme. Allerdings tritt derselbe im Verhältniss zum Granit nur ganz untergeordnet auf.« —

Wenn ich hier diese, für eine Arbeit wie die vorliegende vielleicht etwas zu ausführlich erscheinende Darlegung über die Ergebnisse der neuerdings von zwei hervorragenden Geologen mit dem ägyptischen Granit vorgenommenen Untersuchungen meiner Besprechung dieses Gesteins vorausgeschickt habe, so ist dies aus dem Grunde geschehen, weil grade diese seit ihrem Auffinden von den altägyptischen Architekten und Bildhauern mit ganz besonderer Vorliebe bei ihren Arbeiten verwendete Steinart in den dem Klassischen Alterthum voranliegenden Jahrtausenden altägyptischer Kunstübung eine so hervorragende Rolle gespielt.

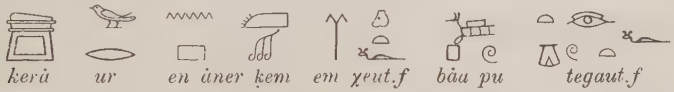
Das am häufigsten in den ägyptischen Texten zur Bezeichnung des Granits auftretende Wort ist *mat* in den in der Ueberschrift aufgeführten Varianten der Schreibung. Es wurde gebraucht als allgemeine Bezeichnung für alle Varietäten des Granits, sowohl für die verschiedenen dunklen Sorten, als auch für den sogenannten Rosengranit. Mögen zum Beweise dafür einige Belegstellen aus Denkmälerinschriften hier Platz finden. Als Bezeichnung für den Assuaner Rosengranit tritt es z. B. auf in der Inschrift, welche auf der Basis des einen der beiden aus rothem Granit gefertigten Obelisken angebracht ist, welche die Königin Makara-Hatscheps, ältere Schwester des nach ihrem Tode macht- und glanzvoll regie-

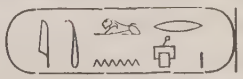
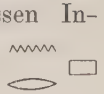
renden Königs Thutmosis III. im Tempelbezirk des grossen Thebaïschen Ammonheiligthums aufrichten liess. In dieser Inschrift heisst es, dass die beiden Obelisken hergestellt worden »aus dem harten Stein *mat* des Südbezirkes« (cf. Lepsius' Denkmäler III, 24) und auf einem noch stehenden rothen Granitthore im Tempel von Medinet-Habu wird von dem königlichen Erbauer des Heiligthums, von Ramses III., Rampsinit, (XX. Dynastie) gesagt, dass er das Thor habe ausführen lassen aus 
åner nefer en mat
»schönem Granitstein« (cf. Dümichen Historische Inschriften II, 470).

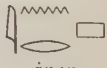
Ebenso steht in dem von Ramses II. in Abydos errichteten Osiristempel noch ein Thor aus rothem Granit, welches laut Inschrift auf demselben gleichfalls aus
åner en mat
»dem Steine mat« hergerichtet war (cf. Brugsch Rec. I, 12,2) und im Bulaqmuseum wird ein von Mariette in Karnak aufgefundener Opfertisch aus rothem Granit aufbewahrt, dessen Inschrift besagt, er sei aus dem Stein *mat* gefertigt. Hier ist also, wie wir sehen, überall das Wort  mat zur Bezeichnung des rothen Granits gebraucht. Es finden sich aber auch Denkmäler, welche aus dem Granit der dunklen, bläulichen oder grauen Varietäten hergestellt sind und deren Inschriften als Angabe des Materials, aus dem sie gefertigt, ebenfalls das Wort *mat* haben. So z. B. ist die schöne von Nectanebus in den Tempel des Horus von Apollinopolis magna gestiftete Monolithcella, welche noch heute an ihrem alten Platze im Sanctissimum des Edfutempels steht, aus einem blauen grau gesprenkelten Granit gefertigt und die an ihrer Vorderseite zur Rechten und Linken eingemeisselte Inschrift lautet:

år-nf em mennu-f en tef-f ḥor beḥuṭ nuter āa neb pet

»Er (der König Nectanebus) hat es ausgeführt als sein Monument für seinen Vater Horus von Edfu, den grossen Gott, den Herrn des Himmels. Er hat hergestellt die herrliche Cella aus dem Stein Mat, ( ), seine beiden Thürflügel aus dem Holze des Baumes Mer, beschlagen mit Kupfer und ausgelegt mit Gold, eingravirt auf den grossen Namen Sr. Majestät«. (C. Dümichen Temp. Inschriften I. Taf. 3, wo eine Vorderansicht der Cella mit der an ihr angebrachten Inschrift gegeben ist), während in den in demselben Werke von Dümichen veröffentlichten Bauinschriften, welche in einer Gesammtbeschreibung die Räume des Edfutempels besprechen, an der Stelle, welche das Sanctissimum des Tempels und die dort aufgestellte Monolithcella behandelt, von derselben gesagt wird:



»Die Cella, die grosse aus dunklem Stein befindet sich in ihm (dem vorher erwähnten Sanctissimum), etwas Wunderbares ist ihr Anblick«. (Cf. II. Taf. 93. L. 20). Als ein zweites Beispiel möge hier noch erwähnt sein, der neuerdings aus Dongola nach dem Bulaq-Museum gebrachte kleine Obelisk des Aethiopenkönigs  Atlenrusa aus dunklem, fast schwarzem Granit, dessen Inschriften das Material, aus dem er gefertigt, als 

bezeichnen. Wir haben also hier auf der blauen Granitcella des Edfutempels wie auf dem schwarzen Obelisken des Aethiopenkönigs als Bezeichnung des Materials dasselbe Wort, welches auf den vorher erwähnten Denkmälern zur Bezeichnung des rothen Granits angewendet wird. Deshalb vermag ich nicht die von Brugsch Wörterb. VI, 539 ausgesprochene Annahme zu theilen, dass dem betreffenden Wort *ma.t* oder *maāut*, als Bezeichnung des Granits die Bedeutung »der leuchtende, glänzende Stein« zu Grunde liege und dass dieser ausschliesslich der rothe Granit sei. Es ist zweifellos die allgemeine Benennung für alle Granite, gleichviel von welcher Farbe, und die von Brugsch aufgestellte Etymologie des Wortes *mat* erweist sich nicht als zutreffend, dagegen ist sehr ansprechend eine andere und zwar die von Goodwin mit Rücksicht auf dass das betreffende Wort regelmässig determinirende hieroglyphische Zeichen für Herz (oder) in Vorschlag gebrachte »Stein des Herzens;« eine durchaus passende Bezeichnung für das aus dem Herzen der Erde hervorkommende und im Herzen des Gebirges lagernde Urgestein des Granits. — Für die dunklen Varietäten des Granits tritt sehr häufig wie in der vorerwähnten Bauinschrift des Edfutempels, als besondere Bezeichnung der Ausdruck 

d. h. »der dunkle Stein« auf. So kommt er mehrfach vor in den Bauinschriften von Theben der Ost- und Westseite, in Abydos und anderen Tempeln, (cf. Lepsius, Denkmäler, Dümichen Hist. Inschr. II, Br. Rec. I und Mariette Abydos und Theben) desgleichen in der im grossen Papyrus Harris gegebenen Beschreibung der unter Ramses III. ausgeführten Bauten und der von diesem Herrscher den verschiedenen Tempeln des Landes gemachten Stiftungen, in welchem Papyrus uns auch noch eine dritte Bezeichnung für

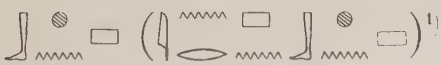
den Assuaner Granit begegnet unter der Schreibung
åner

en *ābu* »Stein von Elephantine.«

Die älteste und zugleich von der grossen Meisterschaft der altägyptischen Architekten Kunde gebende Verwendung des Assuaner Granits liegt uns vor in der berühmten Granitdecke von der Sarkophagkammer der Chufupyramide und als die kühnste und imposanteste Verwendung dieses Gesteins dürfen wir wohl die Herstellung der Kolossalstatue des Königs Ramses II. bezeichnen, deren viel bewunderte Riesentrümmer heute vor dem Portale des von Diodor »Grabmal des Osymandyas« genannten Ramsesheiligthums auf der Westseite von Theben umherliegen.

Von griechischen und römischen Autoren wird des Granits von Syene und seiner Verwerthung vielfach Erwähnung gethan, zumal von Herodot, Strabo, Diodor und Plinius. So wird von ersterem (II, 175) bei der Beschreibung der Vorhalle des in der Deltastadt Saïs errichteten Athenetempels erzählt, dass König Amasis für diesen Bau ausser von Memphis auch Steine aus Elephantine, 20 Tagereisen von Saïs entfernt, habe kommen lassen; das Wunderbarste sei eine Monolithcella aus Elephantine gewesen von 212 Ellen Länge, 14 Ellen Breite und 8 Ellen Höhe.

2.

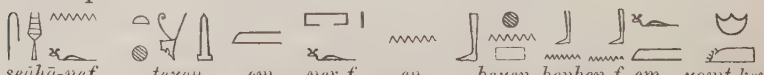

beχen *åner en beχen.*[1]

Dieser Name bezeichnet in den ägyptischen Texten die Diorite und Dioritbreccien und wahrscheinlich auch den Basalt, welche beiden Steinarten die alten Aegypter noch nicht scharf von einander getrennt zu haben scheinen, da sie

1) Ueber die Etymologie des Namens Bechen siehe das vorher im Abschnitt über die Steinbrüche von Hammamât Gesagte.

sich zur Bezeichnung beider desselben Namens bedienen. Als vorzugsweise Bezugsquelle des Diorit und der Dioritbreccien erweist sich nach Angabe der Texte das Wüstengebirge von Hammamat, während der Basalt wahrscheinlich aus einem in den Bergen von Assuan neben dem Granit nachgewiesenen Basaltlager bezogen worden. Dass der Name bechen eine Bezeichnung für den Basalt, ergiebt sich aus Folgendem.

Im British-Museum befinden sich die ehedem in einer Moschee von Cairo verbaut gewesenen Fragmente eines kleinen Obelisken aus der Zeit des Königs Neχthorheb-Nectanebus I. Bezüglich des Materials desselben hatte der Direktor der ägyptischen Abtheilung des British-Museum Herr Le Page Renouf die Güte mir brieflich mitzutheilen, dass der Stein dieses Obelisken »dark basalt« sei und da nun die auf ihm angebrachte Inschrift aussagt, dass er aus dem Stein *beχen* gefertigt, so ist hierdurch der Beweis geliefert, dass das Wort beχen als Steinname den Basalt bezeichnet. In dieser meines Wissens bisher noch nicht veröffentlichten Inschrift lautet die für die Beantwortung der hier vorliegenden Frage wichtige Stelle, nach der mir von Prof. Dümichen gütigst mitgetheilten Copie:



seāhā-nef *teχen* *em* *per.f* *en* *beχen* *benben.f* *em* *χomt-ḳem*

»Er (der König Nectanebus) hat aufrichten lassen einen Obelisken in seinem Hause (dem Tempel des Thot von Hermopolis) aus dem Steine Bechen, sein Pyramidion (die aus Metall gefertigte oder mit Metall belegte Spitze des Obelisken) aus dunklem Metall«. Für das Pyramidion sehen wir hier, im Einklang mit der Farbe des Steins, dunkles Metall gewählt, während die Inschriften für die aus Rosengranit gefertigten Obelisken, ebenfalls im Einklang mit der Farbe des Steins, Gold oder Goldblech als Bekleidung des Pyramidions angeben. Der Steinname bechen bezeichnet hier also zweifellos den Basalt.

Nun ist es aber auch nach den von Prof. Dümichen in seinen Vorlesungen gegebenen Auseinandersetzungen nicht minder

zweifellos, dass er Recht hat, wenn er Geschichte des alten Aegypten S. 124 von dem in den Inschriften bechen genannten Stein sagt »dass die alten Aegypter ihn aus dem Gebirge von Hammamat bezogen und dass derselbe ein dunkelgrüner, fast schwarzer, ungemein harter Diorit sei«. Wiederholt wird in den Felseninschriften der Brüche daselbst das dortige Gebirge

»Berg des Steines Bechen« genannt und ebenso das dort gebrochene und nach Aegypten transportirte Gestein als

»der schöne Stein Bechen« bezeichnet. Ausser Diorit und Dioritbreccien kommt im Gebiet der alten Brüche, wo die Inschriften angebracht sind, nur noch Granit und Porphyr vor. Der erstere nur in Adern und deshalb schwer heraus zu schaffen und aus diesem Grunde auch gewiss von den alten Aegyptern hier nicht gebrochen, wozu sie auch um so weniger Veranlassung hatten, da sie sich ja denselben bequemer aus den nahe am Nil gelegenen Bergen von Syene beschaffen konnten und was den Porphyr betrifft, so ist dieser nachweislich im alten Aegypten noch gar nicht bearbeitet worden, sondern erst in griechisch-römischer Zeit. In dem in den Inschriften der Brüche von Hammamat erwähnten Stein bechen haben wir also die im alten Aegypten von dort bezogenen Diorite und Dioritbreccien zu erkennen und in der Inschrift auf dem Basaltobelisken des Nectanebus wird das Wort als Bezeichnung für den Basalt gebraucht.

Verwerthet wurden Basalt und Diorit im alten Aegypten schon sehr früh. So sind bereits die Statuen Chafrâ's und andere Portraitstatuen des alten Reichs theils aus Basalt, theils aus Diorit gearbeitet, wie sich denn auch in den Museen aus allen Zeiten stammende Statuen und Statuetten aus Diorit und Basalt finden. Zu Sarkophagen verwendete man beide Steine gern. König Mentuhotep IV. (Rânebtaui) von der XI. Dynastie liess z. B. in Hammamât seinen Dioritsarkophag brechen (Cf. Lepsius' Denkmäler II, 149 d—e) und unsere Museen besitzen mehrere schöne Sarkophage aus Basalt wie eine Menge

kleiner Gefässe, die theils aus Basalt, theils aus Diorit gefertigt sind. Nicht unerwähnt darf ich hier lassen, dass der berühmte »Rosette-Stein« eine schwarze Basalt Stele ist; und tritt hier uns als Bezeichnung des Steins im hieroglyphischen Texte entgegen der Ausdruck *ā.t ruṭ* »harter Stein« entsprechend dem Griechischen *στερέος λίθος*.

Wenn Diodor I, 63 berichtet von der dritten Pyramide, sie habe 15 Schritt hoch aus schwarzem Stein bestanden, der dem thebaischen ähnlich sei (*ἐκ μέλανος λίθου τῷ Θηβαϊκῷ παραπλησίου*) so müssen diese Ausdrücke wohl auf den bei Assuan gefundenen Basalt gedeutet werden, und der *Θηβαϊκός*, den Diodor zur Vergleichung heranzieht, ist sicher der Diorit des Wadi Hammamât. Auch hat ja Petrie (cf. »Pyramids and Temples of Giseh«) gefunden, dass der Fussboden des Hofes in dem die grosse Pyramide steht, aus Basalt bestand, wie er sonst auch viele Basaltsplitter bei den Pyramiden gefunden. Wenn Strabo (Geogr. 17,1) berichtet, die dritte Pyramide sei bis zur Hälfte von jenem schwarzen Gestein (*μέλας λίθος*) gebaut, welcher aus weiter Ferne von der äthiopischen Grenze kommt, aus welchem auch Mörser gemacht werden und dessen Bearbeitung wegen seiner Härte sehr schwierig und kostspielig ist, so kann hier nur der Basalt gemeint sein.

Bei Plinius wird unser Stein als »basanites« erwähnt. So sagt er, Nat. Hist. 36,11: »In Aethiopien entdeckten die Aegypter den basanites der die Härte und Farbe des Eisens hat und hiernach benannt worden ist. Er hat unter allen Steinarten bis jetzt den grössten Block geliefert, welcher verarbeitet von Kaiser Vespasian dem Augustus zu Ehren in den Tempel des Friedens geweiht wurde und den Nil darstellt um welchen 16 Kinder spielen, als Symbol der höchsten Anschwellung des Nils bis zu 16 Ellen«. 36,43 sagt er vom Basalt, die Aerzte wählten ihn besonders zu Reibschalen, da er sich nicht abreibe.

Der in den ägyptischen Texten bechen genannte Stein dürfte also ausser dem Diorit und den Dioritbreccien des Hammamatgebirges auch den Basalt bezeichnen. Als Diorit und Dioritbreccie ist er der lapis Thebaïcus, als Basalt

der *λίθος Αἰθιοπικός* des Herodot, der *μέλας λίθος τῷ Θηβαϊκῷ παραπλήσιος* des Diodor, der *μέλας λίθος* aus Aethiopien des Strabo und der basanites des Plinius. (Cf. hierzu den Abschnitt »Steinbrüche von Hammamat«).

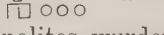
3.

behat.

Das also genannte Gestein wird erst sehr spät in ägyptischen Texten erwähnt und auch da nicht besonders häufig. Es bezeichnet höchst wahrscheinlich, wie Prof. Dümichen (»Geschichte des alten Aegypten« S. 167) nachzuweisen gesucht hat, Porphyr. Brugsch Wörterbuch V, 138 bringt das Wort zusammen mit dem Hebräischen בַּהַט nach Gesenius »ein marmorähnlicher Stein, vielleicht Alabaster«, von den LXX fälschlich als *σμαραγδίτης* übertragen. Diese Identification von behat mit בַּהַט scheint mir durchaus zutreffend, doch da, wie wir unten sehen werden, alles dafür spricht, dass behat den Porphyr bezeichnet, so dürfte vielmehr für das Hebräische בַּהַט sich diese Deutung empfehlen.

Gebrochen wurde in der Nachbarschaft Aegyptens der Porphyr am Mons Porphyrites, dem heutigen Gebel Dochân (cf. das oben über die Porphyrbrüche Gesagte).

Es sind folgende Gründe, die Prof. Dümichen zu seiner oben citirten Vermuthung veranlassten, und die mir so treffend erscheinen, dass ich diese Identification als ganz sicher ansehen möchte. Erstens treten der Name des Steins und Erwähnungen von Porphyrarbeiten erst in der späten Ptolomäerzeit auf. Dass Porphyrarbeiten nicht vor dieser Zeit vorkommen bezeugen einstimmig Professor Schweinfurth (citirt bei Brugsch: »Dict. Géogr. p. 1150) und Dr. O. Schneider (»Naturwissenschaftliche Beiträge« p. 111). Nun ist uns ein geographischer Text (Dümichen Rec. IV, 67/9) erhalten der aussagt: »Ich bringe Dir das Land šet (in welchem)

der grosse Berg von Porphyr (Mons Porphyrites-Gebel Dochân) und der grosse Ostberg von Granit (Mons Claudianus-Gebel Fatireh) gehörend zu dem ḥesep nuterui (Name des sich in die östliche Wüste hin erstreckenden oberägyptischen Antaeopolitischen Gaues, von welchem aus eine Strasse nach den Porphyrbrüchen führte). Es folgt hierauf noch eine Anrede an den Gott Horus, den Schutzgott des Gebietes, die mit den Worten schliesst: »Es fliehen die Antilopen der Wüste vor Dir im Innern des Porphyrgebirges«. Auch Dümichen Rec. VI, Taf. 163 und 176 erwähnt als Tribut dieses Wüstendistrikts Šet den Stein unter der Schreibung  . In der Wüste östlich vom Gebiete des Gaues Antaeopolites wurden nun aber nur zwei Steine gebrochen, der Granit und der Porphyr. Ersterer ist der mat und es ist der ṭu beχa ā.t ten mat »der grosse Ostberg von Granit« der als Granitbruch unter den Ptolomäern und römischen Kaisern bearbeitete Mons Claudianus (Gebel-Fatireh ; und es muss folglich der ihm hier beigesellte »grosse Berg des Steins behat« der benachbarte, zur selben Zeit als Porphyrbruch ausgebeutete Mons Porphyrites (Gebel Dochân) sein, woraus wiederum folgt, dass der beha.t genannte Stein nur der Porphyr sein kann.

Verwendet wurde der Stein zu statuarischen und baulichen Zwecken. So berichtet Plinius (Hist. Nat. 36,11): Vitrasius Pollio, der Statthalter des Kaisers Claudius, habe Bildsäulen aus »diesem Marmor von Aegypten nach Rom gebracht, aber die Neuigkeit hätte keinen Anklang gefunden.«

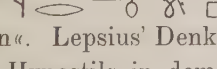
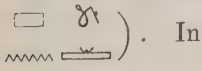
Plinius (Hist. Nat. 36,11) hält unseren Stein für eine Marmorart: »Ebenfalls in Aegypten kommt der rothe Porphyr vor (ruber porphyrites), welcher, wenn er mit weissen Punkten durchsetzt ist, den Beinamen »der Kleinsteinige« bekommt. Seine Brüche lassen ihn in beliebig grossen Blöcken aushauen«. Hierauf berichtet er, wie oben angegeben, Vitrasius Pollio habe die ersten Bildsäulen aus »diesem Marmor« nach Rom gebracht. Wenn er aber, ll. 36,19, von Porphyrsäulen im Labyrinth redet, so beruht dies wahrscheinlich auf einem Irrthum.

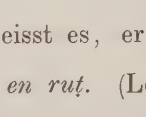
4.

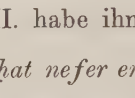
ȧner (nefer ḥaṭ) en ruṭ.

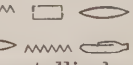
Es bezeichnet, wie bereits bei Besprechung der Sandsteinbrüche erwähnt worden, dieser Name den ägyptischen Sandstein des südlichen Gebirges.

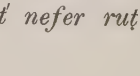
In welcher Epoche des alten Reiches man begonnen hat, den Sandstein zu bearbeiten, können wir nicht entscheiden, da aus dem alten Reiche ausser dem Granitquaderbau in Giseh keine Tempel erhalten sind, und sonstige Sandsteinbauten aus dieser Zeit ebenfalls fehlen. Prof. Dümichen vermuthet (cf. den Abschnitt »Sandsteinbrüche«), dass unter König Pepi (VI. Dynastie) bei Herstellung der ältesten Tempelanlage von Dendera Sandstein in dem Gebirge von Silseleh gebrochen worden.

Erst im neuen Reich hören wir von einem energischen Betriebe der Sandsteinbrüche. Aus dieser Epoche auch und aus der späteren Zeit datiren sämmtliche Stelen in den Steinbrüchen von Silseleh, wie auch sämmtliche uns erhaltene grössere Sandsteintempel, die uns zeigen, in welch ungeheuerem Maassstabe damals die Brüche ausgebeutet worden sind. Ueber den König Amenḥotep IV. erfahren wir (Lepsius' Denkmäler III 110i), dass er eine Expedition nach Silseleh gesandt, um zu brechen *ȧner en ruṭ* für ein *benben* Zimmer des Ra Harmâchis, und in den Weihinschriften dieser und der späteren Zeit wird der Stein unzählige Male erwähnt. So heisst es im Tempel Thutmosis III. bei Medinet Habu (cf. Lepsius' Denkmäler III 38d): »Er hat gebaut als sein Monument für seinen Vater Ammon Ra den Herrn von Theben diesen Tempel aus  *ȧner nefer en ruṭ* schönem Sandstein«. Lepsius' Denkmäler 73 c,4 heisst es auf einem Architrav des Hypostils in dem von Amenḥotep III. erbauten Tempel zu Luqsor: »Siehe der grosse Saal aus *ȧner en ruṭ.t*  . In dem gleichfalls von diesem König erbauten

Tempel am Gebel Barkal heisst es, er sei gebaut aus  *ȧner nefer ḥaṯ en ruṭ.* (Lepsius' Denkmäler III, 89e). Es ist nun in allen diesen Tempeln das Baumaterial der weisse Sandstein, so dass über diese Identification kein Zweifel obwalten kann.

Auch die Bezeichnung ȧner ḥaṯ nefer findet sich für diesen Stein, wie für den Kalkstein, aber gewöhnlich, wie oben, mit dem Zusatz en ruṭ. An Stellen wo das Wort den Zusatz en šaāt hat, wird dadurch ausgedrückt, dass der betreffende Sandstein nicht in den Brüchen von Silseleh, sondern in der also genannten Gegend gebrochen worden und zwar muss dies ein Distrikt bei Wadi-Halfa in Nubien gewesen sein. Lepsius' Denkmäler III, 57a und 76b heisst es vom Tempel von Ḳumneh, »Thutmosis III. habe ihn erbaut aus  *ȧner ḥaṯ nefer en šaāṭ* schönem weissem Stein des Distriktes schaāṭ« wo kein Zweifel obwalten kann über die Identität des Steines, da der Tempel ganz aus Sandstein erbaut ist.

Ebenso wird in dem grossen Papyrus Harris der Stein häufig erwähnt in der Besprechung der von Ramses III. ausgeführten Tempelbauten. So 13,11—14,1 bei Beschreibung des Tempels von Medinet Habu: »Ich habe Dir erbaut einen herrlichen Tempel für Millionen von Jahren in der Nekropole Dir gegenüber bauend aus  *ȧner en ruṭ* »Sandstein« und bȧaīt »rothem krystallischem Sandstein» etc. und H. 7,13 wird der Stein (hier *ȧner nefer en ruṭ* geschrieben) als Baumaterial des Chonsutempels in Theben erwähnt.

Auch noch in der Ptolomäer- und Kaiserzeit wird der Stein ȧner en ruṭ häufig erwähnt. So Dümichen Baugesch. d. Dend. temp. XI. als Baumaterial des grossen Hathorheiligthums von Deudera  *ȧner ḥaṯ nefer ruṭ* und II, 57d. als Bau-

material der Pylonen ebendaselbst *ȧner em rut* und noch sonst oftmals.

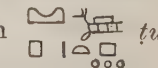
Kam der Stein nun erst im mittleren Reich zur Verwerthung, oder ward er auch schon im alten Reich als Baustein verwendet, wofür die in das alte Reich zurückgehende ursprüngliche Anlage des Denderatempels und die Erwähnung des Königs Pepi-Phiops in den Sandsteinbrüchen von Saba-Rigaleh spricht (siehe das vorher hierüber Gesagte), auf jeden Fall ist er einer der am allermeisten verwendeten und dementsprechend auch am häufigsten erwähnten Bausteine. Seine Hauptverwendung war zur Herstellung von Tempelbauten. Die Tempel von Karnak, Luqsor, Medinet-Habu, Dendera, Edfu u. a. m. — alle diese grossen Heiligthümer sind aus Sandstein aufgeführt. Auch die Umfassungsmauern der Tempel waren, wenn auch vielfach aus Nilschlammziegeln hergestellt, so doch zuweilen auch aus Sandstein erbaut. So z. B. die noch stehende Umfassungsmauer des Edfutempels, von der es, Dümichen Temp. Inschriften I, 19,3, heisst: »Es dehnt sich aus die Umfassungsmauer aus ȧner ḥaṭ nefer en ruṭ schönem weissen Sandstein«. Ausser zu baulichen Zwecken verwendete man den Stein gern zu Statuen. So wird bereits in einer Inschrift des mittleren Reiches (cf. Lepsius' Denkmäler II, 134a) eine Kolossalstatue aus Sandstein erwähnt. In Tanis fand Petrie (cf. »Tanis« p. 15) zwei Sandsteinkolosse Ramses II., wie auch zwei andere von je $27^1/_2$ Fuss Höhe. Eine Hauptverwendung dieses Steines war ferner zu Sphinxen, die vor den ägyptischen Tempeln lange Alleen bildeten; so z. B. in Karnak und Luqsor und stammt der jetzt in Berlin aufbewahrte Widdersphinx aus einer Allee von cryocephalen Sphinxen, aus der er wohl schon gerissen worden war, als er nach Barkal kam, von wo ihn Lepsius nach dem Berliner Museum transportiren liess. Auch zu dem Serapeum von Memphis führte eine solche Allee von Sphinxen, von welchen das Bulaq-Museum mehrere Exemplare besitzt. Zwei kleine Obelisken aus Sandstein sind uns erhalten, der eine von Elephantine, der andere aus Tanis stammend, und Stelen und andere kleine Denkmäler aus Sandstein besitzen unsere Museen in grosser Menge.

5.

bȧaī.t.

Dieses Wort, auch *bȧ.t* geschrieben, bezeichnet den rothen krystallischen Sandstein des Gebel-el-ah'mar wie Brugsch, Wörterbuch V, 412, zuerst nachgewiesen hat. Der Name ist vielleicht abgeleitet von bȧ »Eisen« und man nannte den Stein so wegen seiner Härte.

Brugsch stützt seine Deutung auf die sorgfältige Untersuchung der Amenophiskolosse durch Prof. Fraas (bei Bädecker »Unterägypten« p. 346 mitgetheilt) deren Ergebniss war, dass die Kolosse aus dem Stein des Gebel-el-ah'mar, einem sehr harten röthlichen krystallischen Quartzsandstein bestehen. (Fraas beschreibt den Stein als »ein miocänes, der Schweizer Molasse ähnliches Conglomerat von Sand, Rollkiesel und versteinerten Holzresten durch Kieselsäure zusammengekittet und durch Eisenoxyd roth oder gelbbraun gefärbt«.)

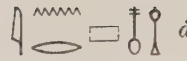
Nun ist uns erhalten (in Bulaq) die Statue Amenḥotep's, des Gründers dieser Kolosse, auf der ein längerer Text eingemeisselt ist (publ. bei Mar. Karn. pl. 37). Auf diesen Text und die Untersuchungen von Fraas basirt Brugsch seine Bestimmung. Es wird nämlich dort von Amenḥôtep erzählt, »er habe die beiden Kolosse des Königs geliefert für dessen Tempel, indem er den Arbeiten vorstand, 40 Ellen hoch, aus dem ṭu šeps en bȧt herrlichen Berge des bȧt Gesteins. Es ist also der *ṭu en bȧt* (auch geschrieben  *ṭu bȧt*) der Gebel-el-aḥ'mar und der *bȧt* der rothe krystallische Quartzsandstein (cf. das in dem Abschnitt »Sandsteinbrüche« hierüber Gesagte).

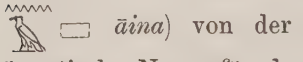
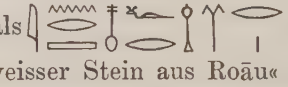
Ausser in diesem Texte wird der Stein auch sonst noch mitunter erwähnt. So im grossen Papyrus Harris in der vollen Schreibung *bȧai.t* und erfahren wir hier einiges über die Verwendung dieses Steines. Harris 3''—4'

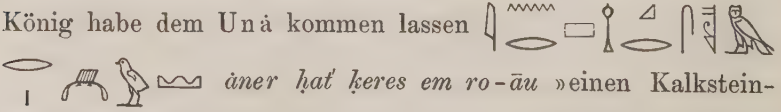
erwähnt ihn bei der Besprechung des Tempels von Medinet Habu als einen der hier verwendeten Bausteine neben weissem Sandstein und dunklem Granit. Auch in der Besprechung des Thebanischen Chonsutempels (ll. 7,13) wird er als Baustein genannt und zwar wieder neben weissem Sandstein und dunklem Granit. Er wird also an diesen beiden Stellen scharf von ȧner en rut unterschieden. Nach ll. 25,12 wurde er verwendet beim Bau des Tempels von Heliopolis und noch an anderen Stellen geschieht seiner Erwähnung. Die Verwerthung des bȧai.t beschränkte sich aber nicht allein auf die Architektur, es werden auch erwähnt, ll. 26,3 menu uru »grosse Monumente«, solche die transportirt wurden aus *ȧner en bȧait* ( ), und ll. 4,9, »Statuen aus Granit und bȧait«; und in der That sind uns Statuen aus diesem Stein erhalten geblieben. So Bulaq Nr. 4884. L.l. 34a,3 erwähnt einen Opferstein aus ȧner en bȧait, wie sich denn auch solche in den Museen vorfinden (z. B. Bulaq 870 und 871). Von sonstigen uns erhalten gebliebenen Denkmälern aus diesem Stein ist vor Allem zu erwähnen eine Kolossalstatue Userteseu's II., die Petrie in Tanis fand (Tanis p. 6). Der Stein wurde hiernach also schon im mittleren Reich verwerthet. Eine 9 Fuss lange monolithe Cella fand Petrie ebenfalls in Tanis (Tanis p. 15).

Eine Stelle des Plinius, und zwar Nat. Hist. 36,11, bezieht sich gewiss auf diesen rothen Sandstein. Nachdem er dort von einer Basaltgruppe geredet hat, fährt er fort: »Ihnen nicht unähnlich soll der Stein sein, aus dem die Bildsäule des Memnon im Tempel des Serapis in Aegypten hergestellt ist, die alle Tage, wenn sie die Strahlen der Sonne berühren, erklingen soll«. Es kann sich diese Stelle nur auf den einen der beiden Amenophiskolosse, die sogenannte singende Memnonstatue, beziehen. Wir erhalten durch diese Bemerkung aber leider keinen Aufschluss darüber, wie die Griechen und Römer den Stein benannten.

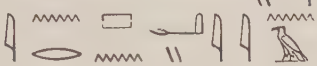
6.

 *ȧner nefer ḥaṭ.*

Diese Benennung, hergenommen von der Farbe, und *ȧner (nefer ḥaṭ) en ān* (Var.  *āina*) von der geographischen Lage, ist der altägyptische Name für den weissen Kalkstein. Die alte Bezeichnung für die Kalksteinbrüche des Mokattam war *Ro-āu.* (Siehe das in dem Abschnitt »Kalksteinbrüche« hierüber Gesagte.) Es scheint indessen dieser Name in der Ptolomäerzeit auf ein weiteres Gebiet sich erstreckt zu haben, denn es wird einmal in dem aus Sandstein erbauten Denderatempel das Material als  *ȧner nefer ḥaṭem roāu* »schöner weisser Stein aus Roāu« bezeichnet. Es dürfte jedoch wohl hier einfach ein Fehler des Lapidarius vorliegen, denn der Denderatempel ist ganz und gar aus Sandstein erbaut.

Schon in der allerältesten Zeit wurde dieser Stein verwerthet und inschriftliche Erwähnungen desselben sind häufig. Bereits die Könige der IV. Dynastie bauten ihre Pyramiden und die Grossen des Memphitischen Hofes ihre Mastaba aus diesem Stein. Die erste mir bekannte inschriftliche Erwähnung des Kalksteins findet sich in der schon mehrfach von mir herangezogenen Inschrift des Unȧ z. 5, wo berichtet wird, der König habe dem Unȧ kommen lassen  *ȧner ḥaṭ ḳeres em ro-āu* »einen Kalksteinsarkophag aus Roāu«.

In den Stelen, welche sich in den Kalksteinbrüchen finden, heisst der Stein immer *ȧner ḥaṭ nefer en ān* »schöner weisser Stein aus dem östlichen Gebirge« (wörtlich »aus dem Distrikte Ān«). So auf der Stele eines Amen-

emḥat (Lepsius' Denkmäler III, 143c); ebenfalls auf einer Stele des Königs Aaḥmes (cf. Lepsius' Denkmäler III, 3). Im grossen Papyrus Harris wird der Stein bezeichnet als *āina* (l.l. 25,12; 45,4) und  *åner en āina* (H. 8,8; 57,11 und sonst öfters).

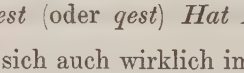
Hatte die älteste Zeit diesen Stein schon zu ihren Bauten, Statuen, Stelen und Sarkophagen benutzt, so lieferten die unerschöpflichen Kalksteinbrüche des Ostufers auch noch den Späteren tausende von Blöcken für die mannigfaltigsten Arbeiten und noch heute werden diese Brüche ausgiebig ausgebeutet. So sind uns denn aus allen Epochen, aus dem alten, mittleren und neuen Reich, wie ebenso aus der späteren Zeit zahllose Totenstatuen, Totenstelen und Sarkophage aus Kalkstein erhalten geblieben. Auch bei den Tempelbauten fand der Stein hier und da Verwendung. So war z. B. der Fussboden des Tempels von Medinet Habu nach Har. 8,8 mit Kalkstein gepflastert, und ebenso bestand nach einer inschriftlichen Angabe der Fussboden des Tempels von Tanis aus Kalkstein. Auf Verwendung des Kalksteins beim Tempelbau deuten ferner hin folgende Stellen des grossen Papyrus Harris wo von den Tempelbauten Ramses III. die Rede ist: H. 25,12 (beim Tempel von Heliopolis), H. 45,4 und 58,12 (Tempel von Memphis). Auch erwähnt Harr. 57,11 einen Koloss aus Kalkstein für den Gott Ptaḥ.

Die Klassiker scheinen keinen eigenen Namen für den Stein gehabt zu haben. Bei der Beschreibung der Pyramide des Cheops sagt Herodot (II, 124): »die Steine, die man zum Bau dieser Pyramide wie des nach ihr führenden Steindammes verwendete, seien aus den Steinbrüchen des arabischen Gebirges geholt worden«. An der Stelle II, 175, die sich auf den Bau des Athenetempels zu Sais bezieht, sagt er, »Amasis habe zum Bau der Vorhalle kostbare Steine aus den Steinbrüchen bei Memphis kommen lassen«. Auch Diodor (I, 63) berichtet, die grosse Pyramide sei gebaut aus hartem Stein der aus Arabien komme.

7.

und *šes oder Qes.*

Dieser Steinname bezeichnet, wie zuerst von Brugsch nachgewiesen worden, den ägyptischen Alabaster. Gebrochen wurde derselbe an mehreren Stellen im arabischen Gebirge, im Gebiet des 12. oberägyptischen Gaues bei dem heutigen Ebuub, im Gebiet des 18. oberägyptischen Gaues und wie kürzlich von Dr. Schweinfurth festgestellt worden, im Wadi Gerrai südöstlich von den Bergen von Turah (cf. den Abschnitt »Alabasterbrüche«).

Schon in sehr alter Zeit bearbeiteten die Aegypter den Alabaster. Der Quaderbau bei dem grossen Sphinx ist zum Theil aus Alabaster hergestellt und in den von Maspero aufgedeckten Pyramiden der VI. Dynastie sind ganze Kammern mit Alabasterplatten belegt, auch Alabastervasen aus der VI. Dynastie sind auf uns gekommen und finden sich solche in Berlin, Bulaq und anderen Museen. Die älteste inschriftliche Erwähnung des Steines findet sich in der Unâinschrift, L. 43, wo Unâ erzählt, er habe aus Hat Nub einen grossen Opfertisch *em šest* (oder *qest*) *Hat Nub*  geholt, und es befinden sich auch wirklich im Museum zu Bulaq mehrere solcher Alabasteropfertische aus alter und neuer Zeit. Die Cella des von Ramses II. vollendeten Osiristempels zu Abydos war ebenfalls aus Alabaster hergestellt, wie die Inschrift auf einem dort von Brugsch gefundenen Alabasterblock besagt (Brugsch, Rec. I, 12, 3): »Machend für ihn das den Namen Grosssitz führende Zimmer aus Alabaster.« Es ist dies auch gleichzeitig ein deutlicher Beweis dafür, dass das Wort *šes* (*qes*) wirklich den Alabaster bezeichnet.

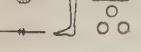
Im grossen Pap. Harris findet sich das Wort in dieser Schreibung *šest* (*qest*) und wir erfahren hier auch einiges über die Verwendung des Steins. So wird berichtet, dass Ramses III. (Harr. 4, 8) Alabasterstatuen in einem Tempel zu Theben gestiftet, und, nach ll. 4, a, 4 auch Nilstatuen aus diesem

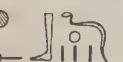
Stein fertigen liess. Harr. 4, 8 werden grosse Monumente aus Alabaster erwähnt, die Ramses III. für Ammon Rā anfertigen liess, vielleicht sind darunter aussergewöhnlich grosse Statuen gemeint. In den Museen finden sich vielfach Statuen und Statuetten aus Alabaster; doch hat die grösste und berühmteste von diesen uns erhaltenen Alabasterstatuen, die Statue der Amenerṭas in Bulaq nur Lebensgrösse.

An sonstigen Gegenständen aus Alabaster wollen wir noch nennen: eine Schreiberpalette in Bulaq (4433), eine Votivtafel (B. 4704), eine Stele (B. 1647) und (B. 1519) die Nachbildung eines Gestells zum Auflegen des Kopfes , wie es heute noch im Sudan gebräuchlich ist und wie mir Prof. Dümichen ein von ihm aus Soba am blauen Nil mitgebrachtes, das aus Holz gefertigt, zeigte; in Florenz eine Totenstele (1551). Amulette aus Alabaster fand auch Petrie in Tanis (Tanis, p. 17). Besonders gern verwendete man diesen schönen Stein zur Herstellung der in keinem Grabe eines vornehmen Aegypters fehlenden Canopen, von denen alle unsere Museen eine Menge von Exemplaren besitzen und auch kleinere Salbgefässe sind häufig.

Von den Klassikern wird der Stein hier und da erwähnt. So sagt Theophrast, De lapid. § 15: »In der Thebaïs findet sich der Alabaster (*ἀλαβαστρίτης*);« und Plinius sagt von ihm, Nat. Hist. 36, 12: »Unsere Vorfahren glaubten der Onyx komme nirgends weiter als in Arabien vor. Anfangs machte man daraus Trinkgeschirre, später auch Füsse zu Betten und Sessel .... Einige nennen diesen Stein alabastrites, und fertigen daraus Salbbüchsen, worin sich diese Präparate am besten halten sollen. Er findet sich bei Theben in Aegypten.«

8.

 *χesbet — die blauen Edelsteine und die blauen Glasflüsse.*

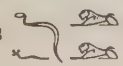
Als Varr. in der Schreibung dieses Wortes treten auf:  *χesbeṭ* (Düm. Hist. Inschr. I, 34), und *χesṭeb* (Leps. Denkm. III, 32, 32) in Ptolemäerzeit fast immer

χesteb (neben dialektischem *šesteb* Düm. Hist. Inschr. II, 50). Wir haben in diesem Worte, wie von Lepsius (cf. Metalle p. 55 ff.) nachgewiesen worden, eine allgemeine Bezeichnung für blaue Edelsteine und zwar für den Lapislazuli, den *κύανος* und *σαπφειρος* der Alten, der jedoch nicht dem von uns Sapphir genannten Edelstein entspricht, desgleichen für die blauen Glasfüsse wie die aus ihnen bereitete blaue Farbe, gleichviel ob sie aus Lapis lazuli oder aus Kupferlasur hergestellt; Kobalt-Smalte, Kobaltblau, Kupfer-Smalte, Kupferblau.

Die Farbe des *χesbet* war blau. Das geht aus einer Darstellung in einem Grabe zu Qurnah aus der Zeit Thutmosis III. hervor, in Farben abgebildet von Hoskins (Travels in Ethiopia, Tafel zu p. 330), publicirt und beschrieben von Champollion (Notices p. 506). In der zweiten Abtheilung von oben steht unter anderen Kostbarkeiten ein Korb mit einer blauen Masse gefüllt, von welcher Champollion sagt: »une corbeille plein de matière bleu de ciel *χesbeṭ*.« (II. p. 56). Auch in dem Grab des Reχ-mā-rā zu Theben (cf. Leps. Denkm. III, 117) steht über einem Korb, der mit blauen Steinen gefüllt ist, das Wort *χešbeṭ*.

Die Aegypter unterschieden ächten *χesbeṭ* (*χesbeṭ mā*) und nachgeahmten *χesbeṭ* (*χesbeṭ ārit*). Ersterer kam aus dem Ausland, letzterer wurde theils in Aegypten selbst fabricirt, theils kam er auch aus dem Ausland (so wird er erwähnt in der Tributliste Thutmosis III Leps. Ausw. 12, l. 25).

Den Inschriften zufolge kam der ächte *χesbet* aus einem Tefrer oder Teflel genannten Lande. So lesen wir in einer Darstellung in der Tempelschatzkammer Ramses III zu Medinet Habu (publ. in Düm. Hist. Inschr. I, 32) auf einem Beutel die Aufschrift: »*χesbeṭ en Teflel*«, »Chesbet vom Lande Teflel« wie auch die Düm. Rec. IV 63, 5; 69, 4 publicirten geographischen Texte der späteren Zeit als Bezugsquelle für das *χesteb* mehrfach das Land Teflel anführen. Einmal (Düm. Rec. IV, 73, 4) wechselt der Name Teflel mit dem Namen *χent* oder *χent-še* (?), in welchem Brugsch die Bezeichnung einer palästinensischen Landschaft erkennen will. Die drei von Theophrast besprochenen

Arten des κύανος oder *χesbet* bemerkt Lepsius in seiner Abhandlung über die Metalle und Edelsteine, wurden nun auch nach den verschiedenen Ländern, aus denen sie stammten, benannt. Zuerst nennt Theophr. den Aegyptischen; dieser sei, sagte er, der künstliche, dessen Bereitung in Aegypten erfunden wurde. Das Material dazu erhielten sie aber von auswärts. Dieser lieferte das tiefste Blau, τὰ ἄκρατα λειώματα. Da das weisse Glas schon mit 15—20 % Kupferoxyd tief blau gefärbt wird, so liess sich leicht jede Nüance hineinbringen. Erst in zweiter Stelle nimmt er dann den Skythischen κύανος, welcher für die helleren Farben der vorzüglichere sei. Plinius nennt dagegen als beste Qualität die Skythischen, lässt dann die Cyprischen und zuletzt die Aegyptischen folgen. Ich zweifle nicht, dass der Skythische κύανος der ächte lapis lazuli und der ächte aus ihnen bereitete Ultramarin war. Denn es scheint, dass von jeher das rechte Vaterland des Lasursteins, wie im Mittelalter und auch heutzutage, die Tartarei war, namentlich das heutige Badakschan im alten Baktrien, mitten in jenen östlich vom Kaspischen Meer sich weithin erstreckenden Ländern, die in nachherodotischer Zeit mit dem allgemeinen Namen Skythien umfasst wurden. Von dort kam das kostbare Blau über Parthien und Medien nach Babylon und zu den Küsten des Mittelmeeres und so finden wir denn auch in der Tributliste Thutmosis (cf. Leps. Denkm. III, 32 l. 32), unter anderen Tributen 3 *ḫertet χesṭeb nofer en Babel* »3 Scheiben(?) guten *χesṭeb's* von Babel« erwähnt. Wo lag nun Teflel? Lepsius meint (ll. p. 74 note 3): Man könnte an einen wichtigen Knotenpunkt des Handels zwischen dem östlichen und westlichen Asien Tiflis oder Tebris südlich vom Kaspischen Meer denken, wenn sich ein alter Ursprung dieser Städte und die Identität der einen oder anderen mit dem Tephlis des Cedrenus in der Nähe von Medien, oder mit Tephrike desselben in der Nachbarschaft von Armenien nachweisen liese. Das sind sehr ansprechende Vermuthungen, doch etwas bestimmtes lässt sich über die Lage des in den ägyptischen Texten als Bezugsquelle des Chesteb angegebenen Landes  Teflel nicht sagen.

Der *χesbet en mā*, ächter Lasur, scheint der von den alten Aegyptern am höchsten geschätzte Edelstein gewesen zu sein. In allen Aufzählungen von Edelsteinen nimmt er stets den ersten Platz ein, wird gleich nach Silber und Gold aufgeführt (cf. Harr. 13 a. 1, 33 a. 1 und ö; SD III, 127 b; und für die spätere Zeit die Aufzählungen der 24 *ā.t* in Dendera Düm. Rec. IV, 9, 49ff und die Zusammenstellung der ächten *ā.t* Düm. Rec. IV, 97, l. 13ff).

Verwendet wurde der also genannte Stein zu Amuletten und Schmucksachen, von denen unsere Museen sehr viele besitzen und ebenso erwähnen ihn und seine Verwendung die ägyptischen Texte häufig. So schiebt der Totenpapyrus des Herrn Busca hinter dem 155. Kapitel noch ein anderes ein mit dem Titel: *ro en ṭeṭ en χesbet* »Kapitel von der Ṭeṭsäule (ein Amulet) aus Lapis Lazuli.« Naville Tot. Bch. Cap. 26 Ms. Ba erwähnt Z. 1. ein *ab en χesbet* »Herzamulet von Lapislazuli«, und ll. 140,11 ist die Rede von einem heiligen Auge aus *χesbeṭ*. In der Tributliste Thutmosis III werden einige Male Gegenstände aus *χesbet* erwähnt; z. B. Leps. Denkm. III 31 a 5 ein Halsband (*usexχ*) aus *χesbeṭ*; ll. 32, 34 »ein goldener Helm (?) eingelegt mit *χesbet*«. Sehr häufig erwähnt auch der grosse Pap. Harris Gegenstände von *χesbeṭ*. z. B. ll. 15 a. 15 Amulette, 15 b, 4 Skarabäen, 40 b, 9 Nilfigürchen. Nach Düm. Kal. Inschr. 100 trug einer der Propheten von Dendera bei der Neujahrsfestprozession ausser einem Sistrum von Gold und Silber eine Vase, auf welcher unter den aufgelegten in Ziegelform gebildeten Steinen nach der Beischrift auch *χesbeṭ* sich befand.

Zur Einlage in aus Gold gefertigten Gegenständen wurde der Stein ebenfalls verwendet. So weihte Seti I in Karnak (cf. Champ. Gram. p. 520) eine Prozessionsbarke von Gold, eingelegt mit *χesbeṭ* (*bari em nub bek em χesbeṭ*), und Br. Rec. I, 26, 3 erwähnt unter den Tempelgaben dieses Königs in Karnak »eine prachtvolle Harfe eingelegt mit Silber, Gold, *χesbeṭ*, *mafek* und allerlei Edelsteinen.« Auch in der Pianchistele ist von solchen Arbeiten die Rede; von »einem Sistrum aus Gold und *χesbeṭ*« wo das Sistrum wohl von Gold war, während das Hathorgesicht und der Griff mit *χesbeṭ* ausgelegt waren.

Eine weitere Verwendung des ächten *χesbeṭ* war die zur Bereitung einer schönen unveränderlichen tiefblauen Farbe. Es ist dies nach Lepsius der Skythische cyanus, den Theophrast De lap. § 55 als den besten für die hellern Farben erwähnt. Wenn Düm. Rec. IV, 21, 122a gesagt wird »der Bart an seinem Kopfe ist von oder gleichwie *χesbet en mā* und wenn es heisst ll. »ein Sechet-Scepter, dessen Farbe ein ächter *χesteb* ist«( ), so können beide Stellen sich nur beziehen auf die ächte Lasurfarbe, mit der Bart und Scepter hellblau bemalt waren. Noch deutlicher weist eine Stelle im Totenbuch (K. 165, 12) auf diese ächte Lasurfarbe hin. Es heisst da von einer zusammengesetzten Götterfigur: ihr Leib sei »ein Skarabäus, gemalt in *χesteb* überstrichen mit Wasser von *Kamī* (Gummi),« also blau gemalt.

Abgebildet wird der ächte *χesbeṭ* als eine in Körben aufgehäufte Masse, welche die häufigste Darstellungsform ist, cf. die Darstellungen in der Tempelschatzkammer von Madinet Habu bei Düm. Hist. Inschr. I, 34 (auch das Grab des Reχmārā Leps. Denkm. III, 115 etc.); weniger häufig zeigen ihn die Abbildungen in Beuteln aufbewahrt (z. B. Düm. ll. 32), das ist dann der schon in Stücke geschlagene oder pulverisirte *Chesteb*. In der Medizin fand *χesteb* ebenfalls Verwendung. So wird es (Pap. Ebers 61, 8) zu einer Augensalbe gemischt mit *mesṭem*, *uaṭ*[1]) und Honig; und ll. 60, 4 erwähnt ein anderes Augenmittel aus *χesbeṭ mā*, Grünspanschminke, Senenharz, Milch und anderen Bestandtheilen; wie es auch schliesslich in einer dritten Augensalbe mit verschiedenen Ingredienzen vermengt auftritt (ll. 62, 3). Lapis-lazuli kann doch wohl kaum als Ingredienz einem Augenheilmittel beigemischt worden sein und dürfte also wohl das Wort *χesteb* an allen diesen Stellen als Kupferblau

1) *mesṭem* und *uaṭ*. Ersteres Wort die dunkle Antimonschminke und letzteres die Grünspanschminke bezeichnend.

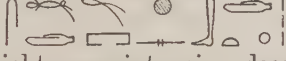
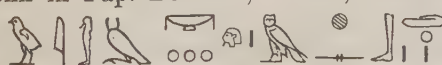
zu fassen sein, zumal da ein *uaṭ* (Kupfergrün) so häufig daneben auftritt.

Wenden wir uns nun zu dem nächsten *χesbeṭ*, dem *χesbeṭ ârit* der Tributliste Thutmosis III, dem *κύανος σκευαστός* des Theophrast. Von diesem sagt er (De lap. § 55): »Der ägyptische aber ist künstlich zubereitet (*σκευαστός*) und die, welche über die Könige geschrieben haben, melden auch, welcher König zuerst den geschmolzenen cyanos (*κύανος χύτος*) bereitete und damit den natürlichen nachahmte; und sagen, dass unter andern auch Phönizien einen Tribut von cyanus, theils ächten, theils gebrannten geliefert.« Den Namen des betreffenden Königs erfahren wir leider nicht, er muss aber doch dem alten Reich angehört haben, da uns bereits in der ältesten Zeit mit blauer Chestebfarbe ausgeführte Malereien begegnen.

Eine Reihe von Analysen und blauen Glasflüssen des Berliner Museums, ausgeführt in Lepsius Gegenwart von Dr. Hertzog und Prof. Hofmann ergaben als färbendes Element das Kupfer. Gleiches Resultat ergab die Analyse eines blauen Pulvers, das sich in einem Grabe in einer Schale fand und offenbar zum Malen bestimmt war (cf. Leps. ll. p. 63). Es giebt aber das Kupfer keine haltbare Farbe, wie ja neuerdings die Perser mit ihrer einheimischen blauen Kupferlasurfarbe schlechte Erfahrungen gemacht haben. Die Farbe hielt sich nämlich nicht an der Luft, und verlor allmählich ihren Glanz (cf. Leps. ll. p. 67). In Aegypten hat sich nun aber, trotzdem sich herausgestellt, dass das Kupfer auch hier das färbende Element war, die blaue Farbe in ganz überraschender Weise frisch und unverändert erhalten. In manchen Fällen ist die Farbe an der Oberfläche dunkler geworden, schabt man aber diese ab, so kommt das schöne Hellblau wieder zum Vorschein; in anderen Fällen, und gerade auf Monumenten des alten Reichs ist die Oberfläche schön hellblau geblieben. Lepsius hat nun (cf. ll. p. 68) durch mikroskopische Untersuchungen an der blauen Farbe konstatirt, dass das Konservirungsmittel das Glas ist. Auch fand er, dass den blauen Glassplittern häufig noch farblose beigemischt waren »offenbar um dadurch der Farbe einen noch glänzenderen Ton zu geben«. Es ist diese durch Glas

gebundene blaue Farbe ungleich dauerhafter als die des gestossenen Kupfererzes selbst, aber doch ist sie nicht so haltbar als die ächte Lasurfarbe, weil der Lapislazuli kein Kupfer enthält, sondern seine blaue Farbe einer Eisen- und Schwefelverbindung verdankt.

Aufbewahrt wurde dieser blaue Glasfluss in der Form von Ziegeln, wie er so dargestellt ist z. B. in der Tempelschatzkammer Ramses III in Medinet Habu (cf. Düm: Hist. Inschr. I, 32).

Ausser der eben besprochenen Verwendung als Farbe, wurde der blaue Glasfluss noch benutzt zum Glasiren von Thon und weniger kostbaren Steinen, wie auch selbständig verarbeitet zu Glasperlen, Amuletten und Einlagen in Gold- und Silberschmuck. Tausende von Gegenständen aller Art aus diesem blauglasirten Thon, wie auch aus blauem Glasfluss besitzen unsere Museen. Auch in der architektonischen Dekoration fand dieses Kunstprodukt eine Anwendung. In Berlin wird aufbewahrt eine Thür aus der Stufenpyramide von Sakkarah, die verziert ist mit blau emaillirten Thonplatten (cf. auch Perrot-Chipiez Hist. de l'Art. I, p. 823). Obgleich dies meines Wissens die einzigen auf uns gekommenen Proben dieser Art Dekorationen sind, so dürfte vielleicht trotzdem anzunehmen sein, dass sie ziemlich allgemein üblich war. Wenn es so Pap. D'Orb. 17, 4 heisst: Seine Majestät sei herausgetreten aus dem Portal von *χesbeṭ* ( *sešṭ χesbeṭ*), so kann damit doch wohl nicht gemeint sein, dass das Portal (Söller, Fensternische) aus ächtem Lapislazuli bestanden habe, sondern es kann meiner Ansicht nach nur von einer blauen Bemalung des Portals oder von einer Dekoration analog der der oben besprochenen Thür aus Sakkarah die Rede sein. An den meisten Stellen, wo von der »Chesbetfarbe« die Rede ist, ist gewiss, wenn nicht ausdrücklich *χesbeṭ en mā* »ächter Chesbet« gesagt wird, an die künstliche blaue Farbe zu denken. So, wenn in Pap. Berlin I, l. 193, von einer Mumienhülle es heisst:  *nā em nub tep em χesbeṭ* »Eine Statue von Gold, das Gesicht von *χesbeṭ*«,

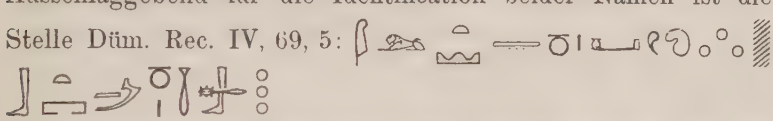
ist gewiss zu verstehen: »Der Körper vergoldet, das Gesicht blau gemalt.«

Bei den Klassikern werden ziemlich häufig die der Chesbetgruppe angehörigen Steine erwähnt. Den cyanus (Gr. κύανος) bespricht Theophrast (de lap. § 55): »Wie der Mennig theils natürlich, theils künstlich ist, so ist auch der cyanus theils selbst gewachsen (αὐτοφυής), theils zubereitet (σκευαστός), wie in Aegypten. Es giebt drei Arten von cyanus, den ägyptischen, den skythischen, und drittens den cyprischen.« Aus Theophrast schöpft Plinius seinen Bericht Nat. Hist. 37, 38[1]): »Der cyanus, der noch nicht lange in Aufnahme, und nach seiner Farbe benannt ist, mag auch hier besprochen werden. Der beste kommt aus Skythien, dann folgt der cyprische und darauf der ägyptische. Er wird sehr häufig durch künstliche Färbung gefälscht, und darin soll ein ägyptischer König, der sich zuerst damit befasste, besonders geschickt gewesen sein. Man theilt ihn in den Männlichen und Weiblichen. Zuweilen enthält er Goldpünktchen, wie die Sapphiriten.« Auch der σάπφειρος des Theophrast (ll. § 37) gehört hierher. Von diesen Steinen sagt er: »Der σάπφειρος (Lapislazuli) ist dunkel nicht sehr weit entfernt (in der Farbe) vom männlichen κύανος; und § 46 beschreibt er ihn: αὕτη δ' ἐσὶν ὥσπερ χρυσόπασος »Er ist als ob er mit Gold gesprenkelt wäre.« Auch Plinius Nat. Hist. 37, 39 beschreibt den Stein wie folgt: »In den Sapphiren glänzt nämlich das Gold in Punkten hervor.« Auch der von Plinius Nat. Hist. 33, 57 caeruleum genannte Stein gehört hierher; und zwar ist caeruleum der lateinische Name des Steins, den die Griechen κύανος nannten, welchen Namen, in der Form cyanus, er geradezu nur aus griechischen Quellen ungeschickt übernommen hat (cf. Lepsius ll. p. 77). Er sagt hier: »Das caeruleum (Bergblau) ist ein Sand;« und führt an, man hätte früher drei Sorten davon unterschieden: »ägyptisches, das beste; scythisches und cyprisches, das besser als das scythische sei.«

1) Ueber das Verhältniss von Plinius zu Theophrast cf. Leps. ll. p. 69.

9.

mafek — die grünen Edelsteine und die grünen Glasflüsse.

Die älteste Schreibung des Wortes, die sich an den Felsen der alten Bergwerke auf der Sinaihalbinsel findet, ist (Leps. Denkm. II, 116a) und auch . Erst später tritt die Schreibung auf (z. B. Pap. Harr. 13a, 1, Totenb. 39, 13, Düm. Rec. IV, 9/49). Eine andere, in der Ptolomäerzeit nicht ungewöhnliche Bezeichnung für den *mafek* ist *uaṭ en Beχā* »Grünstein des Ostens«. Ausschlaggebend für die Identification beider Namen ist die Stelle Düm. Rec. IV, 69, 5: 

»Boschet, das Land des Mafek, ist der wahre Platz des Grünsteins des Ostens.« Auch sonst wird öfters als Bezugsquelle des *uaṭ en Beχā* das Land Rošeṭ angegeben d. i. ein Distrikt der Sinaihalbinsel. Zuerst auf diese für die Bestimmung der Farbe wichtige Bezeichnung des Steins hat aufmerksam gemacht Dümichen, Zeitschr. f. äg. Spr. 1872, p. 99.

Ueber die Deutung des Wortes *mafek* hat lange grosse Meinungsverschiedenheit geherrscht. Champollion hatte das *mafek* genannte Mineral zuerst für Kupfer erklärt. Brugsch glaubte dann, weil Major Mac Donald im Wadi Maghara alte Türkisenminen entdeckt hatte, in dem Worte eine Bezeichnung für diesen Stein finden zu müssen. Gensler in seiner Polemik hiergegen (Zeitschr. f. äg. Spr. 1870, p. 137ff) kehrte zur Ansicht Champollion's zurück. Schliesslich hat Lepsius in seiner eingehenden Abhandlung über die Metalle (p. 179ff) nachgewiesen, dass der Name *mafek* nur den Malachit, Beryll und andere grüne Edelsteine, wie die diese imitirenden Glasflüsse bezeichnen könne.

Auch wurde von Lepsius (ll.) zuerst darauf hingewiesen, dass die Farbe des *mafek* nicht die des Türkis, sondern grün

sei. So steht in dem Grab des Reχmārā zu Theben über einer Schüssel voll grüner Steine die Aufschrift: »*mafek*« (Leps. Denkm. III, 117) und heisst es, De Rougé Textes Géogr. p. 72: *sâm sen uaṭ ân mafek* »Ihr Kraut ist grüner als der Mafek.« Dass seine Farbe grün, geht auch aus der von Dümichen nachgewiesenen zweiten Bezeichnung hervor *uaṭ en Beχa* »Grünstein des Ostens«. Zur Unterstützung seiner Annahme, dass der Name *mafek* den Malachit bezeichne, berichtet Lepsius (ll. p. 84), dass er selber in den Höhlen der Bergwerke von Wadi Maghara ein kleines traubenförmiges Stück Malachit gefunden, welches jetzt im Berliner Museum aufbewahrt werde.

Auch beim *mafek* unterscheiden die Aegypter den ächten, *mafek mā*, von dem nachgeahmten und es bezeichnet nach Lepsius dieser *mafek mā* den »Malachit, Beryll und das Berggrün, vielleicht auch den Smaragd, während der unächte *mafek* die grüne Farbe und die grünen Glasflüsse umfasse«.

Sehr hoch müssen die alten Aegypter den *mafek* geschätzt haben, dem sie nur den *χesbet* vorgezogen zu haben scheinen und wir finden ihn in allen Aufzählungen von Edelsteinen — mit Ausnahme der Aufzählung der ächten *ā.t* (Düm. Rec. IV. 97, 13 f), wo er den vierten Platz einnimmt — stets an zweiter Stelle genannt, gleich nach dem *χesbeṭ* (z. B. Pap. Harr. 13 a 1, 62 b 1, Düm. Rec. 9/49 ff und sonst öfters). Verwendet wurde der ächte *mafek* — vorzugsweise — in der Steinschneidekunst. So finden wir im gr. Pap. Harris mehrfach erwähnt als aus *mafek* gefertigt: Skarabäen (Pap. Harris 15 b 2) und Nilfigürchen (ll. 40 b. 10). Auch in Ringe wurde er gefasst, und verzeichnet Pap. Harr. 64 a, 15 »Fingerringe von *mafek*« d. h. wohl Ringe deren Stein ein Malachit war, ganz wie wir sagen: »Ein Malachitring.« Auch sonst wurde der Stein in der Goldschmiedekunst verwerthet, z. B. zu Einlagen. So nennt Pap. Harr. 26, 5 »Amulette aus schönem Gold, eingelegt mit Lapis-lazuli, *mafek* und allerlei Edelsteinen.«

In gleicher Weise verwendete man den ihn nachahmenden grünen Glasfluss, der auch zum Glasiren von Gegenständen aus Thon und minder kostbaren Steinen diente. Gegenstände

aus wirklichem Malachit sind übrigens in unseren Museen sehr selten; dagegen sehr häufig solche aus grünem Glasfluss, besonders Skarabäen und Uschebtifiguren. Auch grüne Glasperlen und Schmucksachen mit Einlagen von grüner Emaille besitzen fast alle Museen in grosser Menge.

Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass auch die grüne Farbe durch das Wort *mafek* bezeichnet wurde. So heisst Hathor häufig *mafek*. »Die grüne« (z. B. Düm. Temp. Inschr. II. 18, 17) und in der That wird die Göttin Hathor sowohl grün als blau dargestellt und Stellen, in denen zur Bezeichnung der grünen Farbe das Wort *mafek* auftritt, begegnen uns häufig in den Texten. Der wesentlichste Bestandtheil dieser grünen Farbe war theils der Malachit, theils das Kupfergrün (Kupferoxyd). Zubereitet wurde sie ganz wie die blaue Kupferfarbe (cf. Leps. »Metalle«).

Bei Theophrast De lap. § 47 findet sich die Beschreibung eines Steines, der hierher gehört, nämlich die *χρυσοκόλλα* (Malachit), über die er sagt, sie finde sich in Goldgruben, noch häufiger aber in Kupfergruben und den um diese herumliegenden Gegenden. Sie wird verwendet zum Goldlöthen. Auch Plinius Nat. Hist. 33, 26 bemerkt über die chrysocolla, dass sie sich in Gold-, Silber-, Kupfer- und Bleigruben fände, die besten Sorten kämen aber aus den Kupfer- und Silbergruben. In allen diesen Gruben erzeuge man sie auch künstlich, die natürliche unterscheide sich von der künstlichen besonders durch grössere Härte und heisst die Traube. Auch der *ψευδὴς σμάραγδος* des Theophrast (ll. § 25) gehört hierher, von dem er sagt: er werde in Cypros und auf einer Insel bei Karthago gefunden. Auf dieser Insel werde er in grossen Massen gebrochen, in Cypern komme er nur in kleinen Stücken vor und werde, wie die Chrysocolla, zum Löthen des Goldes gebraucht; woraus hervorgeht, dass er darunter festen Malachit, im Gegensatz zum erdigen Malachit oder Kupfergrün versteht. Schliesslich gehört hierher noch der von Plinius Nat. Hist. 37, 36 Malachites genannte Stein, von dem er sagt: »Der malachites, welcher noch gesättigter grün als der Smaragd und undurchsichtig ist, hat seinen Namen von

der malva bekommen und findet sich in Arabien. Er eignet sich gut zu Petschaften und besitzt von Natur die Kraft, Kinder vor Gefahr zu schützen.«

10.

uat.

Dieser Stein, der wie sein Name *uaṭ* d. h. »grün« besagt, zu denen von grüner Farbe gehören muss, ist der einheimische grüne Stein, im Gegensatz zu dem aus Asien (der Sinaihalbinsel) importirten, der, wie wir im vorhergehenden Artikel gesehen, den Namen *mafek* führte und in der Ptolomäerzeit, im Gegensatz zu dem einheimischen Grünstein *uaṭ en Beχa* »Grünstein des Ostens« genannt wurde. In Aegypten selbst kamen nun zwei grüne Steine vor, die hier in Betracht kommen könnten. Der grüne Feldspat und der grüne Jaspis, während im angrenzenden Nubien ein anderer grüner Stein sich fand, ungleich werthvoller als beide, nämlich der Smaragd. Die Smaragdgruben befinden sich an der Strasse, die von Koptos nach Berenice führte am Gebel Zabarah dem Mons Smaragdites der Alten. Von Cailliaud 1816 entdeckt, und von Belzoni 1817 besucht, wurden sie 1844 von Hekekyan-Bey einer näheren Untersuchung unterzogen und hierauf wieder in Betrieb genommen, sie entsprachen aber keineswegs den auf sie gesetzten Hoffnungen[1]). Aus diesen drei vorgenannten Steinen, dem grünen Feldspath, grünen Jaspis und vielleicht noch dem Smaragd wird wohl die Gruppe bestanden haben, die im Hieroglyphischen den Namen *uaṭ* führt. In alter Zeit wird der Stein nur selten erwähnt; und ist Pap. Harr. 64 a 13 die einzige Stelle in einem älteren Text, die seiner Erwähnung thut. Erst in den Texten der Ptolomäerzeit finden sich häufigere Erwähnungen unseres

1) Die Inschriften des *Gebel Zabarah*, aus denen nach Lenz (Mineralogie d. alt. Gr. u. Röm. p. 12 Anm. 3) zu ersehen sei, dass die Smaragdgruben dieses Berges »von der Zeit der Pharaonen bis in die christliche Zeit« in Betrieb gewesen seien, sind mir nicht zu Gesicht gekommen.

Steins. Die Texte unterscheiden einen *uaṭ ḳemā* (so Düm. Rec. IV, 24), auch geschrieben (Düm. Rec. IV, 83, 4) »*Uaṭ* des Südens« und einen »*uaṭ* des Nordens« (ll. IV, 24).

Nur zweimal, in den beiden Aufzählungen der 24 *ā.t*, wird der »Grünstein des Nordens« erwähnt. Die geographischen Texte der späteren Zeit, die sich mit den Fremdländern und deren Erzeugnissen befassen, geben als Heimat des *uaṭ ḳemā* »Grünsteins des Südens« meist uns nicht näher bekannte Gegenden an, die wohl alle in Nubien zu suchen sind, sich aber mit Hülfe der wenigen über sie vorliegenden Geographischen Angaben nicht näher bestimmen lassen. Ich vermuthe jedoch, dass uns von diesen Ländern, welche in Düm. Rec. IV und VI als Heimath des »grünen Steins des Südens« angegeben werden, die Bezeichnung, der von den Römern Mons Smaragdites genannten Gegend des Gebel Zubarah ist.

Die Inschriften berichten uns wenig über die Verwerthung des *uaṭ* genannten Steines. Düm. Temp. Inschr. II. 18, 10 werden Geräthe aus *uaṭ* erwähnt, und aus Mariette, Dendera I. 31, 17, erfahren wir, dass man ein Amulett aus *uaṭ ḳemā* gefertigt. Unsere ägyptischen Museen besitzen verhältnissmässig viel Gegenstände aus grünem Jaspis, wie auch aus grünem Feldspath; z. B. Skarabäen und kleine, herzförmige Vasen. Auch ein kleiner Sphinx aus grünem Feldspath besitzt Bulaq. (Bulaq 39, 28), ebenso verwendet zu Einlagen bei Gold- und Silberschmuck (z. B. Bulaq 34, 49). Den Smaragd dagegen scheinen die Aegypter erst in der späteren Zeit verwerthet zu haben, und sind Gegenstände aus diesem Stein sehr selten. In Bulaq (sub. Nr. 34, 79) befindet sich zwar ein roher, in Gold gefasster Smaragd, den Maspero in die XX. Dyn. verweisen möchte. Unmöglich wäre ja diese Ansetzung nicht, denn es führt der grosse Pap. Harris (64 a, 13) auch eine Tempelgabe von 17 *teu* (etwas über 3 Pfund) des Steines *uaṭ* auf.

Von den hierhergehörigen Steinen bespricht Theophrast

de lap. § 44 ausführlich den Smaragd: »Der σμάραγδος ist selten und klein. Die Jahrbücher der ägyptischen Könige berichten, ein König von Babylon habe ihnen einen Smaragd von seltener Grösse geschenkt; sowie, dass sich im Tempel des Jupiter ein Obelisk befunden habe, der aus vier Smaragden bestanden — 40 Ellen lang, an einigen Stellen vier, an andern nur 3 Ellen breit.« Er meint aber, diese Dinge fänden sich nur in ihren Schriften. Es sind ja auch lauter Unmöglichkeiten; erstens gab es gar keine so grosse Smaragde, und, zweitens, haben die Aegypter ihre Obelisken stets aus einem Stück gearbeitet. Auch Plinius (Nat. Hist. 37, 16ff) widmet dem Smaragd eine eingehende Besprechung. 37, 17 zählt er die verschiedenen Smaragdsorten auf und meint er hier, die besten Smaragde seien die skythischen, dann kämen die baktrischen und erst den dritten Rang behaupteten die ägyptischen, welche auf einem Hügel bei der Thebaïschen Stadt Coptos aus dem Felsen gehauen würden. Diese letztere Angabe verbessert er 37, 18 dahin, dass die äthiopischen (Smaragde) 25 Tagereisen von Coptos vorkämen; sie hätten nach Juba eine lebhafte grüne Farbe, wären aber selten rein oder gleichfarbig. Auch der von Plinius ll. 37, 37 besprochene Jaspis (jaspis) gehört hierher. Die betreffende Stelle lautet: »Auch der jaspis ist grün, oft durchsichtig, und hat, wenn er auch vielen nachstehen muss, doch die Ehre lange bekannt zu sein ... Im ganzen Morgenlande soll man denjenigen jaspis, welcher dem Smaragd ähnlich, mitten quer durch mit einer weissen Linie eingefasst ist und „Monogrammos" heisst, oder mehrere solcher Linien enthält, und „der vielbeschriebene" genannt wird, als Amulet tragen.« Theophrast (ll. § 43) erwähnt den Jaspis (ἡ ἴασπις) nur als zu Siegelsteinen tauglich.

Stellen wir nun zum Schluss noch einmal die Ergebnisse dieser Auseinandersetzung kurz zusammen, so erscheint es mir als sehr wahrscheinlich, dass die hieroglyphische Benennung *uaḏ* den grünen Feldspath und Jaspis (ἴασπις des Theophrast, jaspis des Plinius), bezeichnet und, vielleicht auch den Smaragd, σμάραγδος des Theophrast, smaragdus des Plinius.

11.

šesem oder qesem.

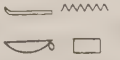
Auch dieses Mineral war von grüner Farbe, wie hervorgeht aus einer Darstellung bei Champollion, Notices Descr. p. 508, wo das Wort über einem mit einer grünen Masse gefüllten Korb steht; ebenso im Grab des Reχ-mā-rā aus der Thutmosiszeit. Auch im grossen Pap. Harr. 41a, 2 wird erwähnt, hier werden 35 *semeṭ* von ihm aufgeführt.

Ueber Heimath und Verwerthung dieses Minerals erfahren wir aber nichts näheres. Doch hat, wenn ich nicht irre, Brugsch in der ägyptischen Zeitschrift oder sonst in einer seiner Arbeiten bemerkt, dass das betreffende Mineral im östlichen Delta gefunden würde, und dass sein Name *šesem*, oder wie wahrscheinlicher *qesem*, wohl in Zusammenhang stehe mit dem Namen des zuerst von Dümichen 1865 in seinen Geogr. Inschr. (Rec. III, 68) mitgetheilten Namen des zum 20. unterägyptischen Gau gehörenden Distriktes *Qesem* d. i. die, von den Kopten **Τεcεм**, von der LXX. *Γεσέμ* und *Γεσέν* genannte Landschaft Gosen.

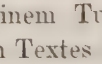
Birch überträgt den Namen (cf. Zeitschr. f. ägypt. Spr. 1877, 32) durch »emerald«, doch muss ich sehr bezweifeln, dass wir hier nur einen anderen Namen für den Smaragd haben sollten. Ansprechender scheint mir die Annahme von Brugsch, dass mit diesem Namen eine Porzellanerde bezeichnet worden, aus der man z. B. die grünfarbigen Nilgottbilder gefertigt.

12.

χenem — die rothen Edelsteine und die rothen Glasflüsse.

Als Fundort des also genannten Steines, für welchen in späterer Zeit auch der Name  *ḥeken* eintritt, wird, in den uns aus der späteren Zeit erhaltenen, bei Dümichen Rec. IV

und VI publicirten, geographischen Texten entweder ganz allgemein Nubien angegeben, oder eine besondere nubische Landschaft. So erwähnt ll. 73 75 als Bezugsquelle *Ta-kens* und ll. 63 8 u. a. m. die [hieroglyphs] *śe* genannte Landschaft.



Die Farbe des Steines war roth, wie hervorgeht aus einer Darstellung in dem schon oftmals vorher erwähnten Grab des Reχ-mā-rā (cf. Leps. Denkm. III, 117), wo über einer Schale mit rothen Steinen gefüllt die Aufschrift [hieroglyphs] *χenem* steht. Es muss dies eine sehr schöne rothe Farbe gewesen sein, denn in einem Turiner Papyrus wird an einer Stelle des interessanten Textes hervorgehoben, dass die Früchte eines Baumes röther seien als der Stein *χenem* (cf. Masp. Ét. Ég. I. p. 226). Als aus *χenem* gefertigt werden in den Texten angegeben gewisse Amulette: so besonders häufig das Amulet der Schleife [hieroglyph] (Nav. Totenb. 156, 1) auch das Ut'aauge die Ṭeṭsäule und der Ibis werden im Totenbuch als aus *χenem* gefertigt erwähnt. Weiteres ersehen wir aus dem grossen Pap. Harris über die Verwendung des Steins. Es werden dort erwähnt, als aus *χenem* gefertigt: Nilfigürchen (41 a 5), Fingerringe (64 b, 10) und Skarabäen (15 b 2). In einem Text der späteren Zeit (Düm. Rec. IV, 9/52 a ff) werden beschrieben zwei Figürchen des Gottes Thot und zwei ṭeṭsäulchen aus *χenem*. Es fragt sich nun, welchen Stein das Wort *χenem* bezeichnet: und sind die Meinungen hierüber sehr verschieden gewesen. Champollion hielt ihn für den rothen Jaspis, welcher Deutung Brugsch, Wörterb. VI 941, sich anschliesst. Lepsius (Metalle p. 124 f) hielt ihn für den Rubin und identificirte ihn mit dem ἄνθραξ, carbunculus der Alten. Maspero übersetzt (Ét. Ég. ll.) Karneol. Mir erscheint die eine wie die andere der beiden letzten Deutungen sehr zweifelhaft. Ich möchte eher an zwei Steine denken, welche die alten Aegypter sehr wohl mit einander verwechseln konnten, nämlich den rothen Jaspis und rothen Feldspath. Es genügen diese beiden Steine vollkommen allen hier zu stellenden Forderungen. Ihre Farbe ist ein so schönes, lebhaftes Roth, dass sie ganz in den oben citirten Vergleich passt; und stimmt der Fundort beider

Steine auch gut zu dem Fundort, den die geographischen Texte für den *χenem* angeben. Beide finden sich nämlich in den Granitbergen der Kataraktengebiete. Der Rubin kommt im alten Aegypterthum gar nicht vor, und von Karneol besitzen unsere Museen doch nur sehr wenige Gegenstände, während gerade der *χenem* in den Texten häufig erwähnt wird. Von rothem Jaspis dagegen, wie auch von rothem Feldspath findet sich in den Museen eine grosse Anzahl von Gegenständen der verschiedensten Art. Ich bin deshalb geneigt, den ächten *χenem* für den rothen Jaspis und rothen Feldspath zu halten und der künstliche *χenem* ist zweifellos ein rother Glasfluss. Bei den Klassikern, die ebensowenig wie die alten Aegypter den Feldspath vom Jaspis unterschieden haben, finden sich nur sehr spärliche Erwähnungen hierhergehörender Steine. So sagt Plinius Nat. Hist. 37/37 von den Jaspissorten: »Der beste ist der, welcher ein wenig ins Purpurrothe, der zweite, welcher ins Rosenrothe und der dritte, welcher ins Smaragdgrüne neigt.« Man sieht, dass, obgleich die Klassiker den Jaspis nicht vom Feldspath unterschieden, sie doch wussten, dass die verschiedenfarbenen Jaspisarten einer und derselben Steinsorte angehörten.

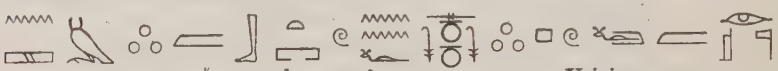
Die vorhergehende Untersuchung hat also ergeben, dass wir in dem hieroglyphischen *χenem* höchst wahrscheinlich eine Bezeichnung sowohl für den rothen Jaspis und Feldspath (*χenem mā*) haben und dass der künstliche *χenem* zweifellos ein rother Glasfluss ist[1].

13.

Als Heimath dieses Steins, oder doch als Bezugsquelle, erscheint dasselbe Land, aus welchem das aromatische Harz *senen* bezogen wurde, nämlich Ta-nuter oder Pun, also

1) Von solchen befinden sich in unseren Museen überaus viele Gegenstände.

Distrikte Arabiens. Düm. Hist. Inschr. II, 50b wird er erwähnt in der Aufzählung der aus Fremdländern nach Aegypten gebrachten Kostbarkeiten und heisst es dort von ihm:

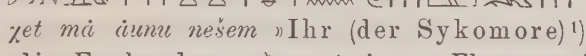


nešem em bu unnef senen pu per em Usiri

»Der Stein *Nešem* ist an dem Platze, wo er hingehört (in der Schatzkammer des Tempels), er ist wie die Senenharzkügelchen, welche herauskommen aus dem Osiris.« (Die aromatischen Harze werden in den ägyptischen Texten immer als Ausschwitzung der Götter oder aus ihren Augen tropfend bezeichnet.) Es nützt uns leider dieser Vergleich des Steins mit den Harz-Senen wenig zu unserer Bestimmung. Es ist auch dieser Stein wieder einer von denen, die gelegentlich als »ächt« (*eu mā*) bezeichnet wurden; d. h. es gab auch einen ihn imitirenden Glasfluss *nešem*, von dem der als *nešem en mā* bezeichnete ausdrücklich unterschieden wurde. Es wird der *nešem mā* im grossen Pap. Harris (52b 5), wie auch sonst häufig erwähnt. Verarbeitet wurde der Stein zu Amuletten. So erwähnt Nav. Totenb. c. 27, Ba 1 ein *âb en nešem* »Herzamulet aus *nešemstein*;« und, ll. k. 160, ein *Uaťamulet* aus *nešem*. Auch werden (cf. Pap. Harr. 41a, 3) Nilfigürchen als aus diesem Stein gefertigt aufgeführt.

Auch in der Bestimmung dieses Steins gehen die Ansichten wieder sehr auseinander. Champollion (Gram. p. 90) fasste ihn als »spath vert« und, dem folgend, übersetzt Birch in seiner Einleitung zu der Ausgabe des grossen Pap. Harr. das Wort mit »green feldspat«. Lepsius (Metalle p. 125) hält ihn für den hellblauen Türkis, auf welche Deutung ihn gebracht hat die Reihenfolge der Steinnamen in der Aufzählung Düm. Rec. IV 97/13ff: *χesbet en mā*, *χenem en mā*, *nešem en mā*, *mafek en mā*, *ϑehen en mā*, *heres en mā*. Er hält diese Reihenfolge nämlich für eine durch die Farben der Steine bedingte, und vergleicht sie mit der Reihenfolge der Farben auf einer, im Berliner Museum aufbewahrten Palette. Es enthielten

hier die ersten beiden Vertiefungen Schwarz, davon die zweite, nach Lepsius Vermuthung ursprünglich dunkelblau (*χesbetfarbe*); es folgten dann drittens, Roth (χenemfarbe), viertens, Hellblau (Türkis-nešem(?)-farbe), fünftens, Grün (mafekfarbe), sechstens, Gelb (ȝehenfarbe) und, siebentens, Weiss (heresfarbe). Auf Grund dieser Vergleichung nun will Lepsius den *nešem* für hellblauen Türkis erklären. Dieser Ausführung steht jedoch Folgendes entgegen: Erstens ist es nicht sicher, dass auf der angeführten Palette die zweite Vertiefung dunkelblau enthalten habe, was ja Lepsius auch zugiebt; und, zweitens, würde die Deutung »Türkis« gar nicht passen in dem vorerwähnten Vergleich des Turiner Textes, wo (cf. Masp. Ét. Ég. I. p. 226) es von einem Baume heisst:



Pa-ī-st χet mȧ ȧunu nešem »Ihr (der Sykomore)[1]) Holz ist wie die Farbe des nešemsteins.« Ebensowenig passt zu diesem Vergleich die Uebersetzung von Maspero (ll.) »grüner Jaspis«. Das Holz des betreffenden Baumes war gewiss ebensowenig jaspisgrün, als türkisblau. Brugsch bringt das Wort zusammen mit Hbr. שֹׁהַם und übersetzt demgemäss »Opal« (Wörterb. IV. p. 699). Es würde der Opal allerdings dem oben citirten Vergleich besser entsprechen, aber es sind uns aus altägyptischer Zeit keine Gegenstände aus Opal erhalten, und ebensowenig den Opal nachahmende Glasflüsse; während doch der *nešem* einer von den sechs Steinen war, die man in Glasfluss nachbildete.

Um den Stein zu bestimmen, müssen wir vor allem festzustellen suchen, welche Farbe der *nešem* hatte. Am leichtesten und sichersten wird uns hier zu einem Resultat führen die Erwägung, welchen von den Glasflüssen die alten Aegypter als *nešem* bezeichneten. In sechs Farben sind uns ägyptische Glasflüsse bekannt: Blau, Grün, Roth, Gelb, Weiss und Braun. Wir haben nun oben gesehen, dass die Aegypter

1) Der Name des Baumes ist fem. gen. Ta Neha.

die blauen Glasflüsse als *χesbeṭ* bezeichneten, die grünen als *māfek*, die rothen als *χenem* und Lepsius hat in seiner Abhandlung über die Metalle nachgewiesen, dass der gelbe Glasfluss als *ḍehen* bezeichnet wurde, und der weisse als *ḥeres*. Es bleibt uns also nur noch übrig der braune Glasfluss; und nur noch ein Steinname, von dem wir wissen, dass er auch einen Glasfluss bezeichnete, nämlich *neśem*. Es scheint mir also sehr wahrscheinlich, dass *neśem* den braunen Glasfluss bezeichnet; und folglich würde dann *neśem en mā* die braunen Steine bezeichnen. Der braune Stein, der für Aegypten zunächst in Betracht kommt, ist der Achat[1]). Es passt dieser Stein sehr gut in den oben citirten Vergleich; hat es doch eine Berechtigung einen Baumstamm, der wohl irgend welche braune Farbe hatte, mit dem Achat zu vergleichen. —

Bei Theophrast De lap. § 58 heisst unser Stein ἀχάτης. Plinius, Nat. Hist. 37, 54, sagt vom ägyptischen und Thebaischen Achat (achates), er habe keine rothen und weissen Adern.

Wir erfahren aus dieser Pliniusstelle. dass man im Alterthum den ägyptischen Achat kannte und verwerthete, was ja schon a priori anzunehmen ist, da der Stein in Aegypten häufig vorkommt. Auch sind uns aus alter Zeit ziemlich zahlreiche Gegenstände sowohl aus Achat, als wie auch aus braunem Glasfluss erhalten.

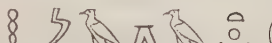
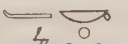
Es scheint mir also höchst wahrscheinlich, dass *neśem* den Achat[2]) (ἀχάτης, achates der Alten) und andere braune Edelsteine, wie auch die braunen Glasflüsse bezeichnet.

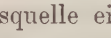
1) Auf diese Deutung bin ich zuerst gekommen durch eine Mittheilung des Herrn Prof. Dümichen.

2) Die von Brugsch (Wörterb. II.) angenommene Gleichstellung von *neśem* mit Hebr. לְשֶׁם hat viel für sich. Es wäre also Hebr. לְשֶׁם dann, wie das hieroglyphische *neśem* eine Bezeichnung für den Achat.

14.

ḥemag.

Varr. in der Schreibung:  (Pap. Lugdun I, 344, III)  (Dümichen, Rec. IV, 70, 10); dass einmal (Totenb. 140, 11) vorkommt, ist wohl mit Lepsius als Schreibfehler für anzusehen, wo das Zeichen ausgefallen ist.

Als Bezugsquelle dieses Steins geben die uns aus der späteren Zeit erhaltenen, geographischen Texte stets eine nubische Landschaft an. So wird in der Aufzählung von 24 Mineralien (Düm. Rec. IV, 24/139 ff) der Stein als *ḥemag Neḥes* »ḥemag von Negerland« aufgeführt; und Düm. Rec. IV, 70/10 giebt als Bezugsquelle einen *Uten* genannten Nubischen Distrikt an, welcher Name wohl nur eine andere Bezeichnung für *Neḥes* ist: auch ll. 63/15 führt den Stein als Tribut dieser Landschaft auf, die hier in voller phonetischer Schreibung  *uteu* genannt wird.

Dass die Farbe dieses Steins roth war, bezeugt die Darstellung in einem der Zeit Thutmosis III angehörigen Grabe in Quruah (Tafel zu Hoskius »Travels in Ethiopia« p. 330), wo die Südvölker *ḥemag* von rother Farbe bringen. Lepsius (Metalle p. 57 Anm. 3) erklärt ihn deshalb für den rothen Jaspis, doch scheint mir hiergegen zu sprechen die so seltene Erwähnung dieses Namens, während doch aus rothem Jaspis gefertigte Gegenstände aus altägyptischer Zeit keineswegs selten sind. Einer Identification mit dem ebenfalls in Nubien vorkommenden ἄνθραξ, carbunculus scheint mir entgegen zu stehen, dass keine aus diesem Stein gefertigten Gegenstände erhalten sind. Ich bin geneigt den also genannten Stein mit dem Amethyst zu identificiren. Es könnte allerdings hiergegen eingewendet werden, dass der Amethyst in Betreff der Farbe nicht gut mit der als roth angegebenen Farbe des *ḥemag* übereinstimmt. Doch ist in Bezug hierauf in Erwägung zu

ziehen, dass die alten Aegypter die Nüancen der rothen Farbe gar nicht wiedergaben, und dass ihre farbigen Darstellungen zumeist schematisch gehalten sind. So haben sie ja auch unter dem Namen *χesbet* blaue Steine der allerverschiedensten Schattirungen, den hellsten sowohl als wie den dunkelsten zusammengeworfen, wie sie ja überhaupt im Allgemeinen selbst die gröberen Farbennüancirungen nicht beachteten, oder wenigstens nicht zur Darstellung brachten; und stimmt dies auch dazu, dass sie für diese Nüancen keine specielleren Bezeichnungen hatten. Was irgendwie eine blaue Farbe hatte, vom hellsten Blau bis zum tiefsten Dunkelblau, war ihnen einfach Blau (*χesbeṭ*) und wurde auch so dargestellt. Ebenso sind sie bei den verschiedenen Nüancen des Roth verfahren; vom hellsten Roth bis zum dunkelsten, bedienten sie sich für alle Nüancen der einen Bezeichnung *tešer*. Die Lilafarbe des Amethysts, nun, werden sie demgemäss höchst wahrscheinlich auch als *tešer* bezeichnet haben; und, wenn sie den Stein darstellen mussten, so lag nur eine Möglichkeit vor, und die war, da man ja die Lilafarbe des Amethysts nicht besonders darstellte, ihn mit der Farbe zu malen, die nach ihrer Ansicht der seinigen am meisten nahe kam, und das war die rothe Farbe.

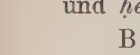
Fällt diese Schwierigkeit fort, so steht unsrer Identification nichts mehr im Wege. Einen weiteren Beleg für die Richtigkeit dieser Identification finde ich in der angegebenen Verwendung dieses Steins. Er wurde verwendet zu Amuletten, von denen sich welche, ebenso wie Skarabäen aus diesem Stein in den Museen und in Privatbesitz befinden, wenn auch nicht in so grosser Zahl wie solche aus anderen Edelsteinen[1]). Totenb. 140, 11 wird erwähnt ein Herz von *ḥemag* und es finden sich im Museum zu Bulaq zwei solcher Herzamulette aus Amethyst (sub. Nr. 4555 und 4556) das eine (4555) mit einem Menschenkopf (»surmonté d'une tête humaine«). Der *ḥemag* ist ein röthlicher, selten erwähnter Stein, als dessen

1) Prof. Dümichen zeigte mir einige ihm gehörende, sehr schöne Exemplare; einen Kynokephalus, mehrere Skarabäen und Perlen aus Amethyst, die er aus Theben mitgebracht.

Heimath die ägyptischen Texte Nubien angeben. Dem entspricht der Amethyst als röthlicher (lilafarbener) Stein, der im Vergleich zu anderen Edelsteinen selten unter den ägyptischen Alterthümern vorkommt, und als in Nubien sich vorfindend nachgewiesen worden.

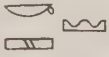
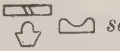
Theophrast (de lap. § 54) bespricht den von ihm *ἀμέθυσον* genannten Stein, als durchsichtig und rothweinfarben. Bei Dionysios Periegetis heisst er *ἀμέθυστος* (V. 1114). Plinius Nat. Hist. 37, 40 sagt von ihm: er (der amethystus) komme vor in Indien, dem peträischen Arabien, Aegypten und Galatien. Von diesen sei der indische der beste.

15.

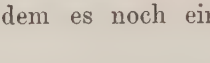
 *ḥeres.* — *Die weissen Edelsteine und weissen Glasflüsse.*

In späterer Zeit neben der alten Schreibung auch *ḥerṭes* und *ḥerȝes* geschrieben.

Brugsch ist geneigt, den Namen dieses Steins herzuleiten von *ḥersa* ( ) »schwer sein«.

Als Land seiner Herkunft geben die Texte  *Kusch* d. i. Aethiopien an. So in einem Texte des Edfutempels (cf. Düm. Hist. Inschr. Bd. II, Taf. 50 b), wo in der Aufzählung einer langen Reihe von zumeist dem Mineralreich angehörenden Einfuhrartikeln es heisst: *ḥeres ḥaṭ em kuš* »weisser *ḥeres* aus Aethiopien«. Die bei Düm. Rec. IV publicirten, geographischen Texte bestimmen den Fundort des Steins noch näher, indem sie als *ḥerṭes* bringende Gegenden (ll. 74/12) *Ta ȧment*, also ein auf dem Westufer des Nils liegendes Gebiet, und ll. 63/7 einen  *scheb* genannten Distrikt angeben. Es sprechen die Texte wiederholt von zwei Arten des Steins, von dem weissen,

ḥeres ḥaṭ (z. B. Düm. Hist. Inschr. II, 50 b), und dem rothen, *ḥeres tešer* (Düm. Rec. IV,9/50). Lepsius ist der Ansicht, dass die geschätztere Sorte die weisse gewesen, und hält diesen weissen *ḥeres* für den milchweissen Quartz, neben dem es noch einen ins Röthliche schimmernden gab.

Bezüglich der Verwerthung des Steins erwähnt Nav. Totenb. 29 B. 1. ein  *ȧb en ḥeres.* »Herzamulet aus *ḥeres*« und Düm. Rec. III, 42, 4 ein »Auge des *Rā*« aus diesem Stein. Im grossen Pap. Harris werden Amulette (15 a 15), wie auch Nilfigürchen (41 a 6) von diesem Stein angeführt. In einer Aufzählung von Amuletten (Düm. Rec. 9/52 a) treten auf als aus *ḥerset* gefertigte Figürchen »Horuskinder«, das sind Darstellungen der vier Totengenien Amset, Hapi, Duamutf und Qebsenuf.

Es fragt sich nun, welche moderne Bezeichnung dem hieroglyphischen *ḥeres* entspricht. Lepsius, ll. p. 128, hält ihn, wie bereits bemerkt, für den milchweissen Quartz. Birch in der Einleitung zum grossen Pap. Harris p. 15 note 34 bestimmt ihn als red and white carnelian.« — Bei der Deutung dieses Namens haben wir zweierlei zu berücksichtigen, erstens, dass der Stein in zwei Farben, weiss und roth vorkam, und, zweitens, dass er aus Aethiopien bezogen wurde. Es dürfte wohl die Annahme von Lepsius vorzuziehen sein, dass der rothe und weisse Quartz durch diesen Namen bezeichnet wird. Es würde demnach *ḥeres ḥaṭ* speciell den weissen Quartz, und *ḥeres ṭešer* den rothen Quartz, vielleicht auch noch den Karneol bezeichnen. In alter Zeit, wo sich noch keine ausdrückliche Unterscheidung beider Farben dieses Steins findet, wird *ḥeres* wohl am besten ganz allgemein als »Quartz« zu fassen sein.

Es hat diese Deutung ihre Berechtigung darin, dass sie ganz der Beschreibung des *ḥeres* entspricht, wie sie sich aus den Texten zusammenstellen lässt. Es ist der Quartz wie der *ḥeres* ein Stein der sowohl in weisser, wie auch in rother

Farbe vorkommt, und der sich findet in den Urgesteingebirgen von Aethiopien.

Es fragt sich nun, was der nachgeahmte *ḥeres* ist; und hier glaube ich mit Lepsius auf den weissen *ḥeres* zurückgehen zu müssen. Von den einzigen beiden Glasflüssen, die hier in Betracht kommen könnten, dem rothen und weissen, bezeichneten die alten Aegypter, wie wir bereits gesehen haben, den ersteren als *χenem*, es ist also ausgeschlossen, dass der nachgeahmte *ḥeres* der rothe Glasfluss sei, und kann er folglich, da mit Ausnahme von weiss alle übrigen Farben unter den Glasflüssen schon vertreten sind, nur auf den weissen Glasfluss bezogen werden. Wir hätten sonach, wenn von nachgeahmtem *ḥeres* die Rede ist, darunter den weissen Glasfluss zu verstehen.

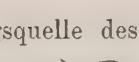
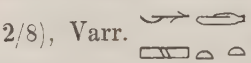
Es sind uns aus diesen beiden Steinen gefertigt, sowohl aus weissem wie rothem Quartz, und ebenso aus weissem Glasfluss, zahlreiche Gegenstände erhalten. Auch aus Karneol befinden sich im Bulaq-Museum verschiedene Amulette, wie mit diesem Stein eingelegte Schmucksachen und Halsbänder aus Karneolperlen.

Theophrast (de lap. §§ 43, 54, 55, 56) erwähnt einen Stein *σάρδιον*, von dem er sagt: »er sei tauglich zu Siegeln; werde gefunden beim Sprengen weisser Felsen; der rothe, durchsichtige sei der Weibliche, derjenige, der zwar auch durchsichtig, aber etwas ins dunkle neige, der Männliche.« Plinius sagt von eben diesem Stein (Nat. Hist. 37, 31): »Er eignet sich zu Siegeln am besten; man fand ihn zuerst im Lande der Sarder. ... Auch in Epirus und in Aegypten findet man ihn.« Es beziehen sich diese Stellen nur auf den Karneol, der vielleicht noch mit zu dem *ḥeres-toscher* »dem rothen Heres« gehörte.

16.

ā . t ḥaṭ.

Es ist dies, wie schon sein Name besagt, ein weisser Edelstein, der aus Asien kam und den schon die Tributliste Thutmosis III erwähnt (Leps. Ausw. 12, 52). Die ptolomäischen

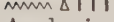
Texte geben als Bezugsquelle des Steins ein Land  *χet* (Rec. IV, 72/8), Varr.  (Düm. Rec. IV, 74/8) an, welches vielleicht in Asien lag. Brugsch (cf. Wörterb. IV, 178) kennt einen *ṭu ā.t ḥaṭ* »Berg des weissen Edelsteins«, sagt aber nichts näheres darüber.

Eine Verwendung des Steins war zu Tempelgeräthen. So erwähnt der Text Düm. Temp. Inschr. II, 18, 2 Tempelgeräthe aus grünem Jaspis, rothem Jaspis und *ā.t ḥaṭ*. Uebrigens ist das Wort selten und kommt, ausser in der oben erwähnten Tributliste Thutmosis III, nur in späten Texten vor.

Brugsch (ll.) übersetzt es (fraglich) als Onyx oder weisser Jaspis; bestimmtes lässt sich jedoch nicht über diesen Stein sagen.

17.

menu.

Dieser Name bezeichnet einen ebenfalls aus Asien importirten weissen Stein, wie die Stelle Ausw. 12, 52 (Tributliste Thutmosis III.) beweist, wo unter andern Edelsteinen der  *men ḥat* »der weisse Stein Men« aufgeführt wird. Auch in einem zu Leiden aufbewahrten magischen Papyrus (publ. Pleyte. Ét. Égypt. I.) wird der Stein erwähnt. So heisst es, p. 21: »Deine beiden Augen sind von *menu-Stein*« und p. 22: »Deine beiden Lippen sind von *Menustein*«. In den Deckeninschriften des Denderatempels heisst es (Düm. Hist. Inschr. 57c, a 19): »Die untergehende Sonne (*Rā hôtep*) darzustellen aus *Menustein* auf Gold.« Hiernach zu schliessen, gab es ausser dem weissen auch einen rothen Stein dieses Namens. Vielleicht haben wir hier nur eine andere Bezeichnung für den weissen und rothen Quarz.

18.

Mā ḥat.

Es ist dies ein Steinname, der selten in den Texten erwähnt wird. Düm. Hist. Inschr. II. 50b in der Aufzählung der aus Fremdländern importirten Kostbarkeiten wird er aufgeführt. Nach dieser Angabe kam er aus dem nubischen Distrikt Ta ämenţ, weshalb Brugsch (Wörterb. VI, 538) geneigt ist, ihn mit dem ebenfalls von dorther kommenden *ḥeres ḥaţ* zu identificiren. Das ist eben nur eine Vermuthung, die weiterer Bestätigung bedarf. Wir wissen von ihm nur, dass es ein weisser Stein war, der in Nubien gewonnen wurde.

19.

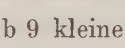
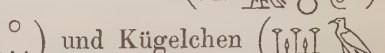
ϑeḥen. — Die gelben Edelsteine und die gelben Glasflüsse.

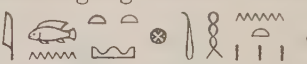
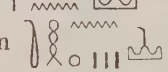
Abzuleiten ist der Name nach Lepsius (Metalle p. 125) von dem Worte *ϑeḥen* »gelb, schwefelfarbig« (Kopt.: **Θнн** »Schwefel«).

Der *ϑeḥen* war ein gelber Edelstein, und zwar gab es auch einen *ϑeḥen* genannten Glasfluss, weshalb wir den Steinnamen auch häufig mit dem Zusatz *en mā* »ächt« finden. So z. B. in der Aufzählung der 8 »ächten« *ā.t* (Düm. Rec. IV, 97, 14).

Die Heimath desselben war Asien, so lesen wir Düm. Resultate p. 44: »Asien versehen mit allen grossen Gaben in Massen von Gold, Silber, Lapis-lazuli, Mafek und *ϑeḥen*.« Allgemeiner bezeichnet Düm. Kal. Inschr., pl. 82, die Heimath des Steines als *Beχā* d. h. »das Ostland«, wie sowohl die östlichen Wüstendistrikte Aegyptens, als auch die im Osten von Aegypten gelegene Sinaihalbinsel genannt wurde.

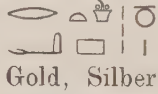
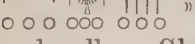
Verwendet wurde der Stein zu Amuletten und zwar schon in alter Zeit. Im Totenbuch des neuen Reichs werden z. B. erwähnt ein Uaţamulet (Nav. Totenb. 125 Schluss Z. 24), ein Ţeţamulet (ll. 151 E) und ein Ḥorusauge (ll. 17, 97)

aus *ȝeḥen*, wie auch der grosse Pap. Harr. (64b 4) 6, 583 Amulette aus *ȝeḥen* gefertigt aufführt. An anderen, aus diesem Stein gefertigten Gegenständen werden im Papyrus Harris aufgezählt folgende: 15b 7, 1,150 und 64b 2, 4, 185 Siegel, 15b, 8, Perlen, 15b 9 kleine Gefässe  41a 14 Halsbänder und Kügelchen  und 64b 3, 930 Skarabäen. Auch aus der späteren Zeit erfahren wir einiges über die Verwerthung des Steins. So heisst es, Düm. Kal. Inschr. 109: »Die vier Propheten tragen Gefässe gefüllt mit edlen Steinen, Gold, Silber, Lapislazuli, Malachit und *ȝeḥen* um zu erfreuen das Antlitz der Fürstin Sonnenauge in Dendera und Sistren aus *ȝeḥen* u. s. w.«

Es ist dieser Steinname sehr verschieden gedeutet worden. Zuerst vermuthete man in dem Wort eine Bezeichnung für Bronze. Dann wurde es als »Glas« gedeutet (cf. Brugsch, Wörterb. VII. 1349), wo er zur Bestätigung dieser Deutung anführt, es habe in Aegypten ein  *ânt ȝeḥen* (Dict. géogr. p. 691) und ein  *ȝeḥen*, am See Mareotis gelegen, (Dict. géogr. p. 1352) gegeben[1]). Birch in seiner Uebersetzung des grossen Pap. Harris fasst ebenfalls das Wort als eine Bezeichnung für »glass«. Es ist bei Deutung dieses Namens festzuhalten, dass wir es mit einem gelben Stein zu thun haben, der aus Asien stammt. In Anbetracht dieser Thatsache hat Lepsius (Metalle p. 125) den Namen als eine Bezeichnung für den »gelben Topas oder auch gelben Jaspis« erklärt. Es passt nun diese Deutung sehr gut auf den *ȝeḥen* genannten Stein, der ja aus Asien kommt, wie der Topas ebenfalls. Wenn auch der »Topas« in der ältesten Zeit den Aegyptern wohl noch nicht bekannt gewesen sein wird, in späterer Zeit kannten sie ihn gewiss. Periplus Rubri Maris (p. 54) erwähnt ihn als einen Handelsartikel einer Insel

1) Diese beiden geographischen Namen haben wohl schwerlich mit unserem Worte etwas zu thun.

im Rothen Meer. Der gelbe Jaspis aber, als eine in den Urgesteinen vorkommende Quarzart, wird wohl von Alters her den Aegyptern bekannt gewesen und von ihnen verwendet worden sein, wenn auch verhältnissmässig wenige aus ihm gefertigte Gegenstände gefunden worden sind. Es wäre dann also der ächte *Ḏeḥen* erstens der gelbe Jaspis und zweitens (in späterer Zeit) der Topas.

Der nachgeahmte *Ḏeḥen* kann somit nur der gelbe Glasfluss sein, der, wie andere Glasflüsse auch, in Ziegelform dargestellt wird. So bringt in Dendera der König der Göttin Hathor eine Tafel dar, auf der aufgeschichtet ist ein Ziegelhaufen. Darunter steht eine Inschrift beginnend:   »Ueberreichung von Ziegeln aus Gold, Silber und gelbem Glasfluss.« (Mar. Dendera I, 22.)

Ḏeḥen ist ferner eine Bezeichnung für die gelbe Farbe, die wohl ebenso wie die anderen ägyptischen Farben, mineralisch gewesen sein wird, in welchem Fall *Ḏeḥen* auch noch den gelben Ocker bezeichnet haben könnte, der als Farbstoff gedient, doch das ist nur eine Vermuthung, zu deren Unterstützung ich keine Belegstellen aus ägyptischen Texten beizubringen vermag.

Bei den Klassikern wird der Stein mehrfach erwähnt. So bei Agatharchides, an der oben citirten Stelle, wo er τοπάζιον heisst und beschrieben wird als ein »durchsichtiger, glasartiger Stein von schöner Goldfarbe«. Plinius Nat. Hist. 6, 34 erwähnt, dass die im Arabischen Meerbusen gelegene Insel Topazos nach einem Edelstein benannt sei; und, ll. 37, 32, sagt er, der Fundort des Topas (topazos), den er als lauchgrün beschreibt, sei die arabische Insel Cytis .... »Juba giebt an, im Rothen Meer liege eine Insel Topazos .... Von da habe der königliche Statthalter Philemon zuerst den Topas zu der Königin Berenice, der Mutter des zweiten Ptolemäus (Philadelphus) gebracht .... Aus diesem Stein sei für Arsinoë, des Philadelphus Gemahlin, eine vier Ellen hohe Statue angefertigt, und von ihr in den sogenannten Goldtempel geschenkt worden. Hier ist aber wohl von dem nachgeahmten Tehen die Rede.

Die neuesten Schriftsteller sagen, er finde sich auch bei der Stadt Alabastrum in der Thebaïs und unterscheiden zwei Arten, Prasois und Chrysopteros, der dem Chrysopras ähnlich ist«. Plinius hat hier die Farbe eines weniger werthvollen Topas, des lauchgrünen für die ächte und gute Farbe angesehen. Der eigentliche schöne Topas führt bei ihm den Namen Chrysolithos, den er beschreibt als goldglänzend und durchsichtig, also ganz wie Agatharchides den *τοπάζιον* beschreibt. »Dieser Stein,« sagt er, »kommt in Aethiopien vor und auch in Indien; und werden die indischen Steine den äthiopischen vorgezogen.«

Um noch einmal die Resultate dieser Auseinandersetzung kurz zusammenzufassen, so ist der ächte *ḥeḥen* in alter Zeit wohl nur der gelbe Jaspis und in späterer Zeit scheint man damit auch noch den Topas (*τοπάζιον* des Agatharchides, topazos und chrysolithos des Plinius), bezeichnet zu haben und der nachgeahmte *ḥeḥen* ist der gelbe Glasfluss.

20.

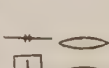
mânu.

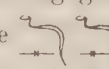
Wir wissen zu wenig über diesen Stein, um denselben bestimmen zu können, meines Wissens wird er nur im grossen Pap. Harris ein paar Mal erwähnt (15b, 3 daselbst) als Material für Skarabäen, und (41a, 1) als Material für Nilfigürchen.

Birch in seiner Uebersetzung des Pap. Harr. fasst das Wort als »glass«. Brugsch übersetzt »der buntfarbige« mit Hinweis auf Kopt. ⲭⲓⲙⲉ (Wörterb. IV, 549), welche Deutung aber nur eine durch nichts belegte Annahme ist, ebenso wie die von Piehl gegebene Erklärung »bariolé« und die von Birch »glass«.

21.

seher.

Var.: (Harr. 41a, 9) und  (Düm. Rec. IV, 9/49a). Die Heimath dieses Steins war nach Düm. Hist.

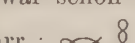
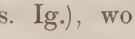
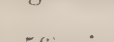
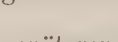
Inschr. II, 50 b eine von den 7 den alten Aegyptern bekannt und theilweise tributpflichtig gewesenen Oasen der Libyschen Wüste und zwar die Oase  *Téstés*, das ist die heute *Uah-el-Dachel* genannte. Cf. Dümichen »Die Oasen der libyschen Wüste, ihre alten Namen und ihre Lage, ihre vorzüglichsten Erzeugnisse und die in ihren Tempeln verehrten Gottheiten.« Brugsch Thes. I, 18, IV und Düm. Hist. Inschr. II wird in der Dekanliste von Dekan *Peḥ pet* bemerkt, dass er darzustellen aus »*seher* auf Gold«. Auch wird der Stein als in der Form *ār* vorkommend erwähnt.

Die einzige Verwendung des Steins, die sonst noch in den Texten angegeben wird, ist die der Anfertigung von Nilfigürchen (Pap. Harr. II.).

Aus diesen spärlichen Angaben der ägyptischen Texte lässt sich keine Bestimmung des Steins treffen.

22.

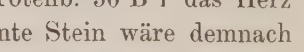
meḥ.

Der Name dieses Steins wird sehr verschiedentlich geschrieben, und zwar schon in Texten aus alter Zeit. So finden sich folgende Varr.:  (Nav. Totenb. 30, B. 1)  (II. Ms. Ig.), wo fehlerhaft für geschrieben ist; so auch mit vorgeschlagenem *n*  (Zeitschrift für ägypt. Spr. 1880, p. 56); in späterer Zeit:  (Düm. Rec. IV, 9/53 a) und (II. 24/140 a).

Gefunden wurde dieser Stein in der Gegend von Elephantine, und wird er in den geographischen Inschriften wiederholt als Tribut des ersten oberägyptischen Gaues aufgeführt.

Aus den Texten erfahren wir, dass er zu Amuletten verarbeitet wurde. So erwähnt Nav. Totenb. K. 30 B ein *ab en meḥ* »Herzamulet aus dem Stein *meḥ*«; und die Nachschrift

dieses Kapitels (Mss. Ig uud Pf, auch einen Skarabäus aus *meḥ*. In der Ptolomäerzeit wurde er zu gleichem Zweck verwendet. So werden in einer Aufzählung von 13 Amuletten (bei Düm. Rec. IV, 9/53a) zwei Löwen aus *ȧner en meḥ* »dem Steine *meḥ*« erwähnt.

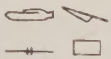
Birch (Zeitschr. f. ägypt. Spr. 1867, 54) hielt diesen Steinnamen für eine Bezeichnung des »steatite«; Brugsch (Wörterb. II, 692) schlug als vorläufige Deutung »Achat« vor; Naville in seiner Einleitung zum Totenbuch erklärt ihn als »Jaspis«. Die richtige Deutung scheint mir Ebers gegeben zu haben. Es befindet sich nämlich in seinem Besitz ein scarabäoid aus schwarzem Serpentin (nach Zirkel's Bestimmung), auf dem ein Text eingravirt ist, den er (Aeg. Zeitschr. II.) publicirt hat, lautend: »Zu sagen für den Osiris, den grossen Gott, den ehrwürdigen, das Kapitel vom Herzen aus *nemḥu* ( )«. Es ist diese Schreibung, wie Ebers vermuthet, nur eine mit anlautendem *n* gegebene Variante für  *meḥ*, aus welchem Stein ja nach Nav. Totenb. 30 B 1 das Herz gefertigt werden soll. Der *meḥ* genannte Stein wäre demnach der Serpentin.

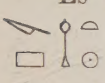
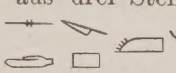
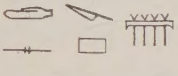
Dieser Stein wird in Aegypten und dessen Nachbarschaft, wie im Wadi Hammamat und im Assuaner Kataraktengebiet gefunden. Aus ihm gefertigte Amulette besitzen unsere Museen vielfach. Besonders beliebt war speciell der grüne Serpentin für die Darstellungen des Ḥorus auf den Krokodilen, ein Amulet, das sich häufig als Schutz gegen Schlangen, Skorpione, und anderes Ungeziefer findet. Von diesen besitzt das Museum zu Florenz vier Exemplare, wie auch in Berlin mehrere aufbewahrt werden. Auch in Bulaq sind Gegenstände aus Serpentin mehrfach vertreten, wie Skarabäen, allerlei Götterfigürchen und Amulette verschiedener Art.

Bei Plinius Nat. Hist. 36, 11 findet sich der Stein erwähnt unter dem Namen ophites (= Gr. ὀφίτης). Es heisst da, er verdanke seinen Namen der schlangenähnlichen Fleckung; und weiter unten: »Gegen Schlangenbisse empfiehlt man be-

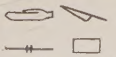
sonders die Art, welche aschgrau aussieht, und die der Farbe wegen den Namen »Tephria« führt, aber auch nach ihrem Fundort »Memphites« genannt wird.«

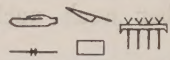
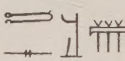
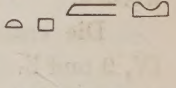
23.

Die  *ṯes Gruppe.*

Es besteht diese Gruppe aus drei Steinen, die als  *ṯes ḥaṭ* »weisser *ṯes*«,  *ṯes ḳem* »dunkler *ṯes*« und  *ṯes ȝeḥen* »gelber *ṯes*« unterschieden werden.

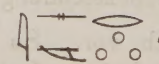
Die ersten beiden Arten werden selten erwähnt (Düm. Rec. IV, 9 und ll. 9.), beide Male in Aufzählungen der bei den mysteriösen Gebräuchen des Osiriskults verwendeten Steine; und wird weder an der einen, noch an der anderen Stelle der Herkunft dieser Steine gedacht. Aus diesen spärlichen Notizen ist eine Bestimmung derselben nicht zu treffen; und wenn Brugsch (Wörterb. VII, p. 1374) überträgt: »weisser und dunkler Marmor«, so ist dies doch nur eine Vermuthung, deren Sicherstellung noch weiterer Belege bedarf.

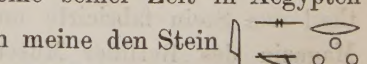
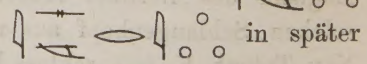
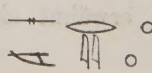
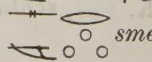
Zu bemerken ist, dass keine der oben angeführten Bezeichnungen in alter Zeit vorkommt, sondern, dass alle Texte, die diese beiden Steinarten erwähnen, aus später Zeit stammen. Ohne den Zusatz einer Farbebezeichnung kommt  *ṯes* mehrere Male im Totenbuch vor. So wird erwähnt (Nav. Totenb. K. 108, l. 3), dass das Vordertheil der Apophisschlange aus *ṯes* sei. Es spielt diese Bemerkung darauf an, dass man Schlangen häufig darstellte, indem man das Vordertheil aus Stein fabricirte und das Hintertheil aus Holz. Im Magazin des Berliner Museums hatte ich Gelegenheit einen solchen Schlangenkopf aus rothbraunem Sandstein zu sehen. Nav. Totenb. K. 125, schluss l. 25, wird erwähnt ein Scepter aus *ṯes*.

Bestimmen lässt sich von den drei Steinen dieser Gruppe nur der  *ṭes ḍeḥen*, der nach Dümichen's Annahme (cf. Düm. Cesch. d. alt. Aegyp. p. 200) wahrscheinlich den Alabaster bezeichnet. Dieser Deutung schliesse ich mich voll und ganz an. Es wird nämlich in dem Texte Düm. Rec. IV, 12 der  *ḍes ḍeḥen* erwähnt als Tribut des Gaues Sap. (18. oberägyptischer Gau Alabastronopolites), in welchem Gau, wie wir oben sahen, sich in altägyptischer Zeit Alabasterbrüche befanden. Macht schon diese Stelle die Gleichsetzung von *ṭes ḍeḥen* mit *šes* (*qes*) sehr wahrscheinlich, so erhebt die Stelle Düm. Hist. Inschr. II, 50 b sie nahezu zur Gewissheit. Es wird nämlich da aufgezählt, unter den aus den Fremdländern und Wüstendistrikten kommenden Kostbarkeiten: der  .

»Der Stein aus dem grossen Berg des gelben *ṭessteins* vom Gau Sap«, wo doch gewiss »der grosse Berg des gelben *ṭes-steins* der Gauhauptstadt Sap« nur auf die Alabasterbrüche in dem Gebirge von Alabastronopolites bezogen werden kann.

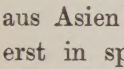
Von den *ṭes* genannten Steinen sind also vorläufig unbestimmbar, der *ṭes ḥaṭ* und *ṭes ḳem* genannte; es ist aber höchstwahrscheinlich die hieroglyphische Benennung *ṭes ḍeḥen* nur eine andere Bezeichnung für den gewöhnlicher (*šes* oder *qes*) genannten Alabaster.

 *ȧsmer.*

Noch erwähne ich hier am Schluss einen Stein, der zwar weder zu den Bausteinen noch zu den Edelsteinen gehört, der aber bei der Bearbeitung der Steine seiner Zeit in Aegypten mit Nutzen verwendet worden, ich meine den Stein  *ȧsmer*. Varr. in der Schreibung:  in später Zeit auch  *smerī* und  *smer* geschrieben.

Brugsch (Wörterb. I, 124) vergleicht das Wort mit Hebr. שָׁמִיר »in welchem die Ausleger den Diamant, oder, was wahrcheinlicher ist, den Smirgel erkennen (so auch LXX σμυρίϑης λίϑος). Diese Zusammenstellung und Deutung des Wortes als Smirgel, welche Brugsch gegeben, ist sehr ansprechend.

In der Tributliste Thutmosis III (Leps. Denkm. III, 31a) wird der *ȧsmer* nämlich aufgeführt als Tribut des Landes Naherīna »das Ufergebiet des Euphrat«.

Erst in der Ptolomäerzeit scheint man Nubien als Fundort des Steins gekannt zu haben. So giebt Rec. IV, 63/11 als Heimath des *smerī* »das nubische Land *ḳens*« an; und wird Düm. Rec. IV, 186 die Heimath des Steins näher bestimmt als  *Behen* (nach Brugsch Dict. géogr. p. 1034) *Βοῶν* des Ptolomäus.

Er wurde verwendet zum Poliren von Arbeiten in hartem Stein, wie auch zum Poliren und Schleifen der Edelsteine. In Aegypten scheint er erst im neuen Reich bekannt geworden zu sein; und wird man ihn seit Thutmosis III wohl lange Zeit aus Asien bezogen haben. Nubien tritt, wie bereits bemerkt, erst in später Zeit auf als Fundort des Steins. Dioscorides (Mat. Med. V, 165) sagt von unserem Stein: »Der Smirgel (σμύρις) ist ein Stein, mit welchem die Schmucksteine von den Steinschneidern geschliffen werden.«